REVISTA INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA

DE TUCUMÁN

TOMO XIII ABRIL-MAYO 1923 NÚMEROS 11-12

La desinfección de la caña por la calefacción

En un artículo recientemente publicado (1), la doctora Wilbrink afirma haber obtenido resultados favorables en sus ensayos sobre la desinfección de caña afectada con el *sereh*, mediante el empleo del calor; pues, caña que fué puesta en un baño de agua y mantenida a una temperatura de 50° durante 30 minutos, produjo brotes sanos cuando fué plantada.

Desgraciadamente, con este tratamiento, fué imposible desinfectar caña afectada con la *gomosis* por la razón de que la caña atacada por esta enfermedad resultó menos resistente al calor y sus yemas fueron muertas por el agua caliente. Sin embargo, el hecho de que la temperatura destructora del bacilo en el caso de la gomosis es de 50° C., según Smith (2), y 52° C. según Wilbrink (3), y de que algunas variedades de caña resisten temperaturas todavía más altas, hace probable de que la desinfección de algunas de estas variedades sea factible.

(1) G. Wilbrink, *Warmwaterbehandeling van stekken*, etc, *Archief voor Suikerindustrie in Nederl. Indie*, 1923, número 1.

(2) Erwin Smith, *Bacteria in Relation to Plant Diseases*, volumen III, página 64.

(3) *Loc. cit.*

Wilbrink no obtuvo efecto alguno en cuanto al «mosaico». La semilla tratada con el agua caliente produjo brotes infectados.

Según esta escritora, los primeros ensayos sobre el efecto del calor como medio de desinfección de la caña fueron efectuados por Kobus. En el año 1889, introdujo caña atacada con el *sereh* en agua de una temperatura de 50° C. durante una media hora, pero los resultados deben haber sido poco halagüeños por cuanto no dejó informes al respecto.

El tratamiento con el agua caliente no puede ser eficaz sino cuando se trata de enfermedades en que el virus que produce el contagio se encuentra difundido por los tallos. Tales enfermedades son propagadas por la «semilla», pues las plantas que nacen de las cañas plantadas también llevan la infección. La *gomosis*, el *sereh* y el *mosaico*, son las enfermedades más importantes de esa naturaleza.

Afortunadamente, de éstas, solamente el *mosaico* existe aquí. En el año 1921 se hicieron las primeras tentativas de desinfectar, por este procedimiento, las estacas de caña para plantar, contaminadas con el *mosaico*. En aquel tiempo había mucha necesi-

dad de obtener variedades libres de esta enfermedad para hacer estudios sobre la misma. En los ensayos una sola variedad, la número 213 P. O. J., y únicamente canutos con yemas maduras, sin tendencias a brotar, fueron empleados. Los pedazos de caña fueron sumergidos en agua de una temperatura un poco más baja de la que se necesitó para la prueba. Entonces se los calentó, y cuando la temperatura llegó al punto deseado, el receptáculo conteniendo la caña y el agua, fué colocado en un incubador de la misma temperatura y dejado de 30 a 90 minutos. Después se plantó la caña para determinar el efecto del calor sobre el color de los brotes:

CUADRO I

Cantidad de yemas	Duración de la prueba (minutos)	Temperatura	Resultados
12	15'	58°C	Yemas muertas
12	90	50	Yemas muertas
16	15	50	Brotes con *mosaico*
15	90	48	Brotes con *mosaico*
16	30	48	Brotes con *mosaico*
14	90	48	Brotes con *mosaico*

El procedimiento, como se ve, tuvo un efecto enteramente negativo sobre el *mosaico*.

La temperatura que mata las yemas parece estar cerca de 50°. Wilbrink, generalmente, empleó 50°C, pero en algunos casos 52° y hasta 55° sin matar todas las yemas. El tiempo que la caña estuvo en el baño fué de 30 minutos. Es evidente que las temperaturas destructoras de las yemas son todavía más elevadas. Posiblemente, la temperatura mortífera no es fija, y varía según la variedad de la caña.

Después de haber encontrado que el calor era inútil en cuanto a la desinfección de caña afectada con el *mosaico*, se efectuaron aquí ensayos sobre la influencia de los rayos X. Los resultados fueron negativos. Sin embargo, es posible que experiencias adicionales, con exposiciones más prolongadas, diesen los resultados deseados.

En cuanto a los insectos, es evidente que los que se encuentran adentro de la caña, como ser el gusano perforador, o sobre los canutos, como la cochinilla, podrían ser fácilmente combatidos mediante la sumersión, en agua caliente, de los pedazos de caña a plantar. Estos insectos son menos resistentes a la alta temperatura que las yemas, y según Wilbrink, 52°C por media hora de tiempo, los extermina a todos.

El doctor Brandes determinó (1), por ensayos, que una calefacción preliminar de 15 minutos a 46°C., seguida por 10 minutos a 50.7°C, es suficiente para dejar a la caña libre de ellos. La cochinilla, peste de poca importancia, no invadiría rápidamente los nuevos plantíos, pero el gusano perforador, un insecto muy dañino, llegaría muy pronto a contaminar los cañaverales. Sería necesario, entonces, replantar todos los terrenos de la provincia en el mismo año, con semilla desinfectada, para poder llegar al fin buscado. De otra manera los insectos de los cañaverales viejos pronto apestarían a los nuevos. En Luisiana y en Java, donde se vuelve a plantar la caña a intervalos de dos años, es posible que la desinfección de la misma con agua caliente llegará a ser de valor práctico, pero aquí, donde se renuevan los cañaverales sólo después de muchos años, es poco probable que diera resultados. El hecho de que es inútil como medio de combatir el *mosaico*, lo hace un remedio sin importancia bajo nuestras condiciones.

G. L. FAWCETT.

(1) BRANDES y KLAPHAAK, *The Lousiana Planter*, volumen 71, números 18 y 21.

La Estación Experimental Agrícola de Tucumán

Su contribución a la industria azucarera de Puerto Rico

En el año 1915, la Estación Experimental Agrícola de Tucumán envió a Puerto Rico una remesa de las distintas variedades de caña que, por las cualidades que habían resultado tener en esta provincia, se creía que serían de promesa en aquella isla. Entre éstas figuraron, en primer término, la Kavangire y la P. O. J. 36. Las variedades fueron plantadas con todo entusiasmo por los técnicos del Departamento de Agricultura de ese país, estudiándose año tras año los resultados que dieron. Posteriormente, en los años 1917-1919, apareció y tomó un desarrollo amenazador en Puerto Rico, una entonces nueva epidemia en la caña, a la que se le dió el nombre de la enfermedad «del mosaico», o de las «rayas amarillas». La industria azucarera vió con verdadera desesperación los estragos que venía haciendo esta plaga en sus cañaverales, y tanto los industriales mismos como las autoridades locales y federales de los Estados Unidos se dedicaron con todo empeño a estudiar y afrontar la situación tan peligrosa así producida. Sin embargo, a pesar de todas las múltiples investigaciones realizadas, no se encontró ningún método para curar la enfermedad, y ni siquiera se descubrió su verdadera causa. Por otro lado se comprobó que ciertas variedades de caña son más resistentes contra la plaga que otras, y que la variedad Kavangire, recibida de Tucumán, fué enteramente inmune. A base de este descubrimiento trascendental, el gobierno norteamericano pidió a la Estación Experimental Agrícola de Tucumán que se mandara una fuerte remesa de cinco toneladas de esta caña a Puerto Rico, para ser la base de las futuras plantaciones de esta variedad salvadora en la isla.

Se cumplió con este pedido tomando toda clase de precauciones en el embalaje de esta gran remesa de caña para que resistiera su largo viaje sin sufrir mayor deterioro. La tarea fué bastante difícil, pues apenas se conoce en la historia de la industria azucarera una tentativa de trasladar una importante cantidad de caña a gran distancia que no haya resultado un fracaso, por haber llegado la caña en mal estado; sin embargo se resolvió realizar el embalaje según los eficaces métodos elaborados en esta Estación Experimental Agrícola, como resultado de ensayos efectuados durante muchos años. De acuerdo con estos métodos, se eligió solamente estacas de la parte inferior de caña soca, seleccionándose las estacas completamente sanas. Para evitar que se secaran las cañas en las puntas, se taparon éstas con cera de abeja, sumergiéndolas en la cera fundida. Las estacas fueron acomodadas en bordelesas de capacidad de doscientos litros cada una, previamente desinfectadas con anhídrido sulfuroso, llenándose los espacios entre las cañas con carbonilla fina de un grado determinado de humedad. Para la remesa de cinco toneladas se precisaba setenta y tres bordelesas. Hemos sabido, con la mayor satisfacción, que la caña llegó a su destino en una condición tan excelente que el número de brotes obtenidos en Puerto Rico fué

más del doble de lo que se esperaba allí.

La satisfacción del gobierno norteamericano se desprende del siguiente extracto de una carta, fechada en 20 de septiembre de 1919, firmada por el doctor C. O. Townsend, jefe de investigaciones azucareras:

« Le será grato saber que la caña llegó a su destino en buena condición. Cuando llegó a Nueva York, el doctor Brandes, de este departamento, abrió solamente una de las bordelesas, pues nos parecía conveniente no estorbar la caña más que lo estrictamente necesario. Encontró la caña en aquella bordelesa en buen estado, y la remesa entera fué enviada inmediatamente a Puerto Rico, en donde fué recibida por el profesor Earle, que nos hizo saber por cablegrama, que había llegado allí en buena condición.

« En nombre de todos los miembros del personal de este departamento, interesados en esa remesa de caña, me permito ofrecerle las más expresivas gracias por el gran cuidado empleado en el embalaje y el despacho de la caña. Estoy seguro de que todos tenemos razón al sentirnos orgullosos por haber hecho llegar a Puerto Rico una cantidad tan grande de caña en tan excelente condición. Ha sido plantada ya, y no tengo la menor duda de que representará una gran ayuda para los plantadores de Puerto Rico, suministrándoles pronto la caña necesaria para renovar sus plantaciones.

« Tuvimos la más eficaz cooperación en nuestra tarea de conseguir la caña. Nuestro Ministerio de relaciones exteriores se comunicó varias veces con la embajada de Buenos Aires, lo que, conjuntamente con los verdaderos esfuerzos de ustedes, ha tenido como resultado hacer llegar la remesa en mejores condiciones que las que se había esperado. »

Los técnicos de Puerto Rico encontraron tambien que la caña P. O. J. 36 fué bien resistente al mosaico, y recomendaron su propagación, a base de lo que había ya de esta variedad en la isla, como resultado de la propagación que se había efectuado de la caña recibida de Tucumán en el año 1915.

Durante los años subsiguientes, las plantaciones de estas dos variedades de caña han sido extendidas enormemente, y hemos considerado de interés averiguar sobre el éxito que han obtenido estas cañas y la opinión que prevalece en Puerto Rico respecto a ellas. Como resultado de esta investigación podemos decir que especialmente la Kavangire como también la P. O. J. 36 prometen resultar un verdadero éxito en ese país.

Así opina, por ejemplo, el ingeniero R. L. Page, superintendente de cultivos del ingenio Guanica, el más grande de Puerto Rico, quien ha publicado en *Facts About Sugar* (1) un interesante estudio sobre estas cañas. Dice el ingeniero Page:

« Considero la caña Kavangire como una permanente adquisición para la agricultura cañera de Puerto Rico, que desempeñará un rol importante en el restablecimiento de la industria azucarera en vastas extensiones en el sudoeste de la isla, donde la producción de caña ha fracasado casi completamente durante los últimos cinco años. Sin embargo, no creo que su adopción se limitará a la región citada; estoy convencido que hay muchas otras secciones en toda la isla que han llegado a ser inaptas para el cultivo de otras variedades de caña, donde se podrá cultivar la Kavangire con muy buenas ganancias.

« Cuando se introdujo la caña Kavangire en nuestras plantaciones fué con el único objeto de emplearla para combatir la enfermedad «del mosaico». Pero tuvimos

(1) *Facts About Sugar*, volumen XV, página 420, año 1922.

también otro problema de igual importancia, el de mejorar la producción de caña en las secciones inferiores. Frente a esta situación hicimos plantaciones experimentales con muchas variedades de caña, habiendo encontrado que algunas ofrecen muchas promesas de mayor producción. Entre estas variedades figuran: G. C. 1486, B. 3412, B. 6450, B. H. 10 (12), Java 36, Egipto y Kavangire. De estas variedades hemos extendido nuestras plantaciones de las cuatro últimas, este año, en toda la extensión que nos permitió la cantidad de caña disponible para plantar, teniendo ahora entre 60 y 100 hectáreas de cada variedad. La caña Java 36 la hemos tenido bajo observación durante dos o tres años, habiéndonos resuelto, el año pasado, extender nuestras plantaciones de esta variedad lo más rápidamente posible. Durante la cosecha que acaba de terminar, esta caña (Soca 1ª) nos dió a razón de 93 toneladas por hectárea, con un contenido de sacarosa de 15,2 por ciento.

« Hemos llegado a la conclusión de que la Kavangire dará un máximum de producción de azúcar por hectárea, plantada en hoyos a un metro cincuenta de distancia; colocados en líneas de 2m10 entre sí. Este hecho nos permite reducir el costo de plantar a 20 pesos moneda nacional (1) por hectárea. El rendimiento mayor que hemos obtenido con esta caña hasta la fecha ha sido de 125 toneladas por hectárea, caña de 14,92 por ciento de sacarosa. La mayor parte de las plantaciones de caña Kavangire que hemos establecido han sido en suelos que se han considerado inaptos para la producción de caña, obteniéndose, sin embargo, con esta variedad, rendimientos a razón de unas 68 toneladas por hectárea.

« La propiedad de la caña Kavangire, que finalmente determinará su valor para la industria, es la de producir bien como soca, a bajo costo. Hemos podido efectuar el cultivo de esta caña como soca con tan sólo dos desyerbes y un cultivo. No hay duda de que con la Kavangire soca se puede producir caña a un costo sumamente bajo.

« Se ha objetado sobre la Kavangire que es muy cara para cosechar; soy de opinión que la cosecha tendrá que efectuarse quemando la caña antes de cortarse. Ensayos hechos durante la última cosecha demostraron que por este método la caña puede ser cosechada y entregada a la grúa a un costo de entre 2,00 pesos moneda nacional y pesos 2,70 moneda nacional la tonelada.

« En resumen, estoy convencido que la caña Kavangire puede ser producida y entregada a la fábrica por pesos 8,00 moneda nacional la tonelada, y que aumentará la producción de nuestros terrenos en el sudoeste de la isla en un 100 por ciento. »

Un informe muy importante sobre esta variedad fué leído el 4 de junio de 1922, por E. D. Colon y A. M. de Andino, en una reunión de la asociación de tecnólogos azucareros de Puerto Rico.

En primer lugar discutieron estos señores la necesidad de plantar la Kavangire en Puerto Rico e hicieron notar que en los últimos años la enfermedad del mosaico, a la cual la caña Kavangire es inmune, « ha producido un verdadero deterioro de la caña en extensas secciones de la isla, destruyendo en muchos casos las plantaciones por completo. Con la aparición de la nueva enfermedad *gomosis* en varias localidades — continuaron — la situación de nuestros plantadores, ya difícil de por sí, se tornó aún más desastrosa y como consecuencia los ingenios se encontraron con una escasez siempre mayor de materia prima. Frente a esta situación tan crítica, nuestras Estaciones Experimentales anunciaron que la va-

(1) Los precios son calculados a pesos moneda nacional argentina.

riedad Kavangire era inmune a la enfermedad «del mosaico», como también a la *gomosis*, siendo, a la vez, una caña de altos rendimientos por surco y bajo costo de cultivo. Los cañeros plantaron esta caña con mucho entusiasmo, y ahora estamos en condiciones de dar los detalles sobre los resultados obtenidos con esta variedad en los primeros años».

Proceden entonces a dar los resultados obtenidos en varias secciones de la isla.

CAÑA KAVANGIRE PLANTADA EN PLAZUELA, EN 1920

Caña planta. — La caña fué plantada el 20 de diciembre de 1920; tuvo un desarrollo muy exhuberante, pudiéndose cosechar en abril de 1922, o sea después de catorce meses; dió un rendimiento de noventa y siete toneladas por hectárea, con el siguiente análisis:

Brix	15,40 %
Sacarosa	12,07
Pureza	78,87

Caña soca. — Caña Kavangire soca del primer año fué cortada en mayo después de haber recibido tan sólo un cultivo y un aporque; produjo noventa toneladas por hectárea. El análisis del jugo fué como sigue:

Brix	18,30 %
Sacarosa	15,52
Pureza	84,80

CAÑA KAVANGIRE PLANTADA EN FLORIDA, BARCELONETA

Según los informes del señor administrador, la empresa Florida Agricola Company recibió, en diciembre de 1919, de la Estación Experimental de Río Piedras, tres de los barriles de caña Kavangire que habían sido enviados por la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, con los cuales plantó una extensión de más o menos mil metros cuadrados, en hoyos, a unos cincuenta metros de distancia. Muy pronto se dió cuenta de que la caña era muy rústica y resistente, pues, a pesar de haberla plantado en un suelo duro y arcilloso en una época de mucha sequía, y a pesar de que las cañas habían pasado varios meses de viaje desde Tucumán, la brotación fué excepcionalmente buena, aún mejor que la que generalmente se obtiene en la isla. La caña se desarrolló sin interrupción, guardando su color natural tanto durante el período de fuertes lluvias como también durante una temporada de gran sequía. Después de crecer durante ocho meses, o sea en agosto de 1920, la caña fué cortada y plantada, dando suficiente para plantar unas nueve hectáreas de terreno. Esta caña fué cortada después de diez y ocho meses de crecimiento («gran cultura») y dió a razón de noventa toneladas por hectárea.

La caña dió el siguiente análisis:

Brix	16,06 %
Sacarosa	13,14
Pureza	81,81
Fibra	13,50

En resumen, los señores Colon y Andino dan como término medio de todos los análisis de esta caña en Puerto Rico las siguientes cifras:

Brix	16,09 %
Sacarosa	13,63
Pureza	81,60
Rendimiento en fábrica	9,82

La importancia que ha llegado a tener la Kavangire en Puerto Rico en los pocos años que han transcurrido desde que dicha variedad fué suministrada por nuestra Estación Experimental Agrícola, se desprende de un informe que publica *Facts About Su-*

gar, sobre la cosecha 1922-1923 ; dice : « Los datos oficiales de la cosecha 1922-1923 demuestran que la producción de caña por razón del prolongado período de sequía que se experimentó durante el año, sufrió una seria diminución en todas partes de la isla, con excepción del oeste. En esta sección los ingenios Coloso y Eureka aumentaron su producción de tal modo que dicho departamento pudo producir cuatro mil quinientas setenta y ocho toneladas de azúcar más que en el año anterior. Este aumento de producción, bajo las mismas condiciones económicas y climatológicas que tan adversamente afectaron la industria en el resto de la isla, es de un interés excepcional especialmente porque fué causada por un solo factor, o sea la introducción y plantación en gran escala de la variedad de caña Kavangire. La Central Eureka plantó seiscientas hectáreas con esta variedad en el valle de San Germán donde ha resultado inmune no sólo a la enfermedad del mosaico sino tambien a la gomosis y polvillo (podredumbre del cogollo). Las plantaciones de Kavangire produjeron dos veces más tonelaje por surco que las variedades comunes, y aunque no dé más que el 9 por ciento del rendimiento de azúcar, en el ingenio está resultando una caña excelente de emergencia para aquella región tan infectada con plagas.

« Los buenos resultados obtenidos con la caña Kavangire en el oeste de Puerto Rico, han contribuído en mucho para convencer a los plantadores de la importancia de los trabajos experimentales con variedades de caña. »

Vemos con mucha satisfacción, pues, que la caña Kavangire está resultando una caña de verdadero valor en Puerto Rico.

W. E. Cross.

La caña del lote fundador de la Estación Experimental

En el año 1910 se plantó en la Estación Experimental un lote grande de distintas variedades de caña, que incluyeron las de Java, P. O. J. 36, 213, 228, 100, 234 y 139, como también la Kavangire, la Criolla Morada y Rayada, y algunos otros tipos importados del extranjero. Dentro de pocos años la mayor parte de las variedades se perdieron, quedando en buenas condiciones solamente las P. O. J. 36, 213, 228, 234, y la Kavangire.

Estas cañas se han seguido cultivando hasta el presente, siendo ahora el 14° año de soca. Hemos considerado de algún interés el publicar los resultados que se han obtenido con estas cañas durante los catorce años. Estos resultados, que se encuentran en los cuadros I-V, son completos para la caña Kavangire, pero no así del todo para las otras variedades, habiendo sido estas cañas sometidas a otros ensayos de nuestro departamento de química en algunos años, lo que hizo imposible que se efectuara la cosecha del lote en forma normal en aquellos años. Por ejemplo, en el año 1916 1917 fueron empleadas para estudiar la protección de la caña de los efectos de las heladas; en 1918-1919, para estudiar el efecto de dejar la caña dos años en pie (1); y en

(1) *Revista Industrial y Agrícola de Tucumán,* volumen IX, página 85.

1919-1920, fueron empleadas para realizar análisis a intervalos hasta el mes de diciembre, y estudiar su resistencia al deterioro producido por las fuertes heladas (1).

La caña fué cultivada con un cierto cuidado todos los años, pero no más prolijamente que la otra caña en la Estación Experimental. Lo que sí, en ningún año fué sujeta al corte temprano, que tanto daño hace a las cepas de la caña. Solamente pocas cepas murieron, y las fallas así producidas no fueron replantadas.

De los resultados de las varias cosechas, se verá que las variedades P. O. J. 36, 213 y la Kavangire se mantuvieron de alta producción aun en los últimos años, aunque su producción por surco fué siempre mayor en las primeras cosechas. Por otra parte, las cañas P. O. J. 234 y 228 rebajaron a un nivel inferior de 500 kilos por surco. Se notará también que con todas las variedades el peso medio del tallo es inferior, cuando la caña tiene muchos años de soca. En todas las cañas menos la Kavangire la riqueza sacarina es mayor en cuanto las cañas sean de mayor número de años.

Estos resultados demuestran la larga «duración» de estas variedades, es decir, que se las puede cosechar con éxito durante muchos años de soca. Por otra parte, demuestran igualmente la inconveniencia de dejar seguir la caña así, año tras año, sin volver a plantarla, pues la producción por surco llega a su máximum en los primeros años de soca, y sufre una diminución en los últimos años que hace ventajosa su renovación.

(1) *Revista Industrial y Agrícola de Tucumán*, volumen IX, página 103.

CUADRO I. — Caña P. O. J. 36

Cosecha		Tallos		Kilos de caña por surco de 100 m.	Análisis químico				Kilos de azúcar por surco
Fecha	Edad	Por 100 m.	Peso medio		Brix	Sacarosa	Glucosa	Pureza	
			Kilos						
1911. Julio 5.....	Planta	1243	0,55	683	17,90	14,50	0,2	81,10	68
1912. Junio 5.....	Soca 1ª	1388	1,10	1522	17,00	13,60	0,3	80,00	130
1913. Julio 16.....	— 2ª	1656	1,00	1668	19,30	16,30	0,2	84.50	176
1914. Agosto 26..	— 3ª	2028	0,73	1473	20,00	17,10	0,2	85,50	164
1915. Julio 20.....	— 4ª	1933	0,68	1312	14,30	11,80	0,9	82,50	98
1916. Sept. 20.....	— 5ª	1780	0,50	896	19,70	15,70	1,2	79,70	88
1917. —	— 6ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1918. Agosto 30..	— 7ª	1836	0,50	932	13,80	9,90	»	71,70	54
1919. — ..	— 8ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1920. — ..	— 9ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1921. Agosto 31..	— 10ª	2240	0,52	1170	17,39	15,13	0,32	87,00	116
1922. Agosto 30..	— 11ª	1960	0,58	1145	19,32	17,02	»	88,09	129
1923. Julio 8.....	— 12ª	1914	0,57	1100	19,73	17,02	»	86,22	122

CUADRO II. — Caña P. O. J. 213

Cosecha		Tallos		Kilos de caña por surco de 100 m.	Análisis químico				Kilos de azúcar por surco
Fecha	Edad	Por 100 m.	Peso medio		Brix	Sacarosa	Glucosa	Pureza	
			Kilos						
1911. Julio 5.....	Planta	1760	0,34	611	17,40	14,70	0,1	84,50	58
1912. Junio 5....	Soca 1ª	2334	0,79	1831	16,50	13,70	0,1	83,10	161
1913. Julio 16....	— 2ª	3138	0,69	2176	19,90	17,20	0,3	86,50	244
1914. Agosto 26..	— 3ª	1872	0,58	1092	17,90	14,80	0,3	82,70	103
1915. Julio 20....	— 4ª	3452	0,47	1616	16,60	14,20	0,2	85,50	149
1916. Sept. 20....	— 5ª	3930	0,44	1741	21,00	18,50	0,4	88,10	113
1917. — —	— 6ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1918. Agosto 30..	— 7ª	3273	0,35	1164	12,90	9,35	»	72,50	65
1919. — ..	— 8ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1920. — ..	— 9ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1921. Agosto 31..	— 10ª	1700	0,37	640	17,74	15,39	0,20	86,75	64
1922. Agosto 30..	— 11ª	3920	0,47	1850	19,72	17,51	»	88,79	214
1923. Junio 8....	— 12ª	2400	0,46	1120	20,60	18,43	»	89,46	136

CUADRO III. — Caña P. O. J. 228

Cosecha		Tallos		Kilos de caña por surco de 100 m.	Análisis químico				Kilos de azúcar por surco
Fecha	Edad	Por 100 m.	Peso medio		Brix	Sacarosa	Glucosa	Pureza	
			Kilos						
1911. Julio 5.....	Planta	1392	0,49	691,2	17,90	14,60	0,4	81,60	62
1912. Junio 5....	Soca 1ª	1960	0,81	1586	14,90	11,10	0,4	74,60	106
1913. Julio 16....	— 2ª	1921	0,77	1481	18,00	15,00	0,5	83.30	143
1914. Agosto 26..	— 3ª	1818	0,60	1098	18,10	14,80	0,5	81,80	104
1915. Julio 20....	— 4ª	2180	0,49	1061	14,20	10,20	1,0	71,80	64
1916. Sept. 20....	— 5ª	2480	0,31	762	17,30	13,10	1,2	75,70	61
1917. —	— 6ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1918. Agosto 30..	— 7ª	1573	0,35	559	12,70	9,25	»	72,80	31
1919. — ..	— 8ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1920. — ..	— 9ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1921. Agosto 31..	— 10ª	1800	0,30	540	16,86	14,41	0,24	85,46	51
1922. Agosto 30..	— 11ª	1600	0,30	490	19,37	16,99	»	87,71	55
1923. Julio 8.....	— 12ª	1400	0,35	500	19,20	15,99	»	83,28	51

CUADRO IV. — Caña P. O. J. 234

Cosecha		Tallos		Kilos de caña por surco de 100 m.	Análisis químico				Kilos de azúcar por surco
Fecha	Edad	Por 100 m.	Peso medio		Brix	Sacarosa	Glucosa	Pureza	
			Kilos						
1911. Julio 5.....	Planta	1264	0,45	577	19,50	16,80	0,1	86,20	62
1912. Junio 5....	Soca 1ª	1504	0,79	1190	18,10	15,50	0,1	85,70	120
1913. Julio 16....	— 2ª	1803	0,72	1303	19,70	17,20	0,1	87,30	147
1914. Agosto 26..	— 3ª	1264	0,72	913	21,60	19,20	0,1	88,90	119
1915. Julio 20....	— 4ª	1956	0,53	1037	15,50	12,40	0,4	80,00	81
1916. Sept. 20....	— 5ª	2030	0,47	948	19,70	17,00	0,3	86,30	105
1917. —	— 6ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1918. Agosto 30..	— 7ª	2373	0,57	1368	14,40	11,10	»	77,10	94
1919. — ..	— 8ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1920. — ..	— 9ª	»	»	»	»	»	»	»	»
1921. Agosto 31..	— 10ª	1000	0,47	470	16,39	14,17	0,18	86,45	44
1922. Agosto 30..	— 11ª	900	0,50	450	20,30	18,26	»	89,95	55
1923. Julio 8.....	— 12ª	1160	0,48	560	20,25	16,73	»	82,61	60

CUADRO V. — Caña Kavangire

Cosecha		Tallos		Kilos de caña por surco de 100 m.	Análisis químico				Kilos de azúcar por surco
Fecha	Edad	Por 100 m.	Peso medio		Brix	Sacarosa	Glucosa	Pureza	
			Kilos						
1911. Julio 5.....	Planta	2584	0,33	869	15,90	11,60	0,8	73,00	60
1912. Junio 5....	Soca 1ª	3428	0,63	2172	14,80	12,50	»	84,50	176
1913. Julio 16....	— 2ª	3994	0,56	2244	19,10	16,00	0,5	83,80	230
1914. Agosto 26..	— 3ª	2572	0,55	1414	20,70	18,00	0,3	87,00	167
1915. Julio 20....	— 4ª	3464	0,51	1760	13,20	8,50	1,5	64,40	81
1916. Sept. 20....	— 5ª	3020	0,36	1101	18,90	15,40	1,1	81,50	108
1917. Julio 16....	— 6ª	3340	0,30	1003	19,40	14,50	1,90	74,70	88
1918. Junio 23...	— 7ª	3214	0,42	1349	14,60	11,30	»	77,40	94
1919. Julio 7.....	— 8ª	3080	0,41	1270	15,92	12,93	0,47	81,21	104
1920. Agosto 21..	— 9ª	2316	0,40	922	15,49	11,77	0,94	75,98	66
1921. Agosto 31..	— 10ª	2864	0,30	858	14,14	10,19	0,95	72,06	51
1922. Junio 9....	— 11ª	3252	0,39	1299	14,23	11,39	»	80,04	93
1923. Julio 8.....	— 12ª	2976	0,36	1072	17,63	14,14	»	80,20	95

WILLIAM E. CROSS.

Notas bibliográficas

Lista de publicaciones recibidas en la biblioteca durante los meses de enero-marzo de 1923

ARGENTINA

Anales de la Sociedad Rural Argentina, vol. LVII, nos 1, 2, 3, 4, 5.
Cooperación Agrícola Entrerriana, año IV, no 44.
Departamento Nacional del Trabajo, Crónica mensual, año V, nos 57, 60.
El Campo, año VII, nos 75, 76, 77.
El Monitor de la Educación Común, no 602.
Gaceta Rural, vol. XVI, no 186.
La Industria Lechera, año III, nos 41, 42, 43.
Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección general de comercio e industria, nos 37, 38.
Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección de laboratorios e investigaciones agrícolas, nos 33, 35.
Ministerio de Agricultura de la Nación, Boletín, t. XXVII, no 3.
Museo Agrícola de la Sociedad Rural Argentina, nos 27, 28, 29, 30, 31, 32.
Oficina Meteorológica, año IV, nos 7, 8.
Revista Azucarera, año XX, no 240.
Revista del Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico (B. A. P.), año VI, no 63.
Revista del Ferrocarril Central Argentino (F. C. C. A.), año XIII, nos 145, 146, 147.
Revista del Ferrocarril Oeste (El Oeste), año II, nos 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24.
Revista Farmacéutica, año LXV, nos 10, 11.
Revista Forestal, año VII, no 202.
Revista de la Sociedad Rural del Rosario, año II, nos 21, 23; año III, no 2.
Schleh, *El cultivo de la Batata.*
Universidad de Buenos Aires, *La Granja Norteamericana.*

ANTILLAS FRANCESAS

Journal de la Station Agronomique de la Guadeloupe, vol. II, no 3, Report 1921-1922.

AUSTRALIA

Agricultural Gazette of New South Wales, año XXXII, no 12; año XXXIII, nos 1, 2.
Australian Sugar Journal, vol. XIV, nos 8, 9, 10.

BARBADA

Department of Agriculture, Reports 1920-21, Parts 1, 2, 3. Reports 1921-1922.

BRASIL

A Lavoura, año XXVI, nos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.
Escola Agrícola de Lavras, *Machinas Agricolas. Cultivo Fenjao Soja. Fenos y Fenacao.*

CANADÁ

Agricultural Gazette of Canada, vol. X, no 1.
Canadian Entomologist, vol. LIV, nos 10, 11, 12.
La Gazette Agricole, vol. IX, no 6; vol. X, no 1.
Ministère Fédéral L'Agriculture :
Report 1921, *Feuillet* 17, *Botanique Report* 1921, *Report Service Tabac* 1921, *Counseils pour la saison,* no 24.
Ontario Department of Agriculture :
Statistic Branch Report 1921.
Experiment Farm Report 1921.
Minister of Agriculture Report 1921.
Entomological Branch Report 1921.
Crop Bulletin no 153.

COLOMBIA

Vida Rural, no 3.

CUBA

Estación Experimental Agronómica, Boletín, no 50.

DOMINICANA

Revista de Agricultura, año XVII, nos 245, 246, 247, 248.

ESPAÑA

Revista Industrial y Financiera Hispanoamericana, año XII, nos 245, 246, 247, 248.

ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA

Arizona, *Agricultural Experiment Station,* Timely Hints nos 141, 142, Report 32.

Alabama, *Agricultural Experiment Station,* Circulars 46, 47.

California, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 344, 347.

California, *Agricultural Science,* vol. IV, nº 12.

Cornell, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 408, 409, Memoirs 54.

Florida, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 140, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164.

Georgia, *State Board of Entomology,* Circs. 20, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36. Bulls. 51, 52, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63.

Illinois, *University,* vol. XIX, nº 31.

Kansas, *Agricultural Experiment Station,* Bull. 229.

Maryland, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 249, 250.

Michigan, *Agricultural Experiment Station,* Circs. 48, 49, 50. Spec. Bull. 116.
Quarterly Bull., vol. 5, nº 1, Report 1921.

Missouri, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 196, 197. Res. Bulls. 53, 54, 55, 56.

Nebraska, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 180, 182. Circs. 16, 17, 18. Reports 33, 35.

Nevada, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 81, 83, 85, 86, 88, 90, 91, 99. Reports 1916, 17, 20, 21.

New Jersey, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372. Circ. 137.

New York, *Agricultural Experiment Station,* Bull. 494. Tech. Bulls. 89, 90.

North Dakota, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 164, 165. Circs. 19, 46, 47, 52.

Oklahoma, *Agricultural Experiment Station,* Circs. 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 50. Reports 26, 27, 28, 29, 30.

Oregon, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 192, 194, 195. Biennial Report 1920-22.

Tennessee, *Agricultural Experiment Station,* Bull. 126.

Utah, *Agricultural Experiment Station,* Bulls. 181, 182. Circ. 47.

Virgin Islands, *Agricultural Experiment Station,* Report 1921.

West Virginia, *Agricultural Experiment Station,* Circs. 11 al 34. Ext. Circs. 175 al 257. Bulls. 146 al 180.

U. S. Department of Agriculture:
Department Circulars: 227, 228, 235, 236, 239, 240, 244, 247, 248, 249, 252.
Bulletins: 831, 1007, 1017, 1021, 1061, 1070, 1078, 1083, 1086, 1089, 1095, 1100, 1104. 1107, 1109, 1110, 1113, 1115, 1116, 1117, 1120, 1121, 1127, 1129, 1148.
Index to Bulletins: 51-75, 201-275, 276-450, 476-500, 526-625, 676-700, 726-875, 901-925.
Farmers Bulletins: 1208. 1211, 1215, 1222, 1234, 1245, 1247, 1249, 1266, 1270, 1275, 1279, 1280, 1281, 1282, 1285, 1286, 1287, 1292, 1295, 1300, Index 1-1000.
Weather Crops and Markets, vol. II, nos 22, 23, 24, 25, 26; vol. III, nos 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Year-book, Index 1911-1915.
Year-book separates 1921, 867-878.

American Naturalist, vol. LV, nos 639, 640, 641; vol. LVI, nos 642, 644, 646, 647.

American Thresherman, vol. XXV, nos 8, 9, 10.

Abstracts of Bacteriology, vol. VI, nos 7, 8, 9, 10.

Cattleman the, vol. IX, nº 6.

Experiment Station Record, vol. XLVII, nos 5, 6, 7.

El Mundo Azucarero, t. X, nos 5, 6, 7.

Facts About Sugar, vol. XV, nos 7, 19, 26; vol. XVI, nos 1, 3, 4, 5, 6.

General Electric Review, vol. XXV, nos 11, 12; vol. XXVI, nº 1.

Journal of Agricultural Research, vol. XXIII, nos 1, 2.

Journal of Association of Official Agricultural Chemists, vol. VI, nos 1, 2.

Journal of Industrial & Engineering Chemistry, vol. XV, nos 1, 2.

Louisiana Planter, vol. LXIX, nos 26, 27; vol. LXX, nos 1, 5, 6, 7, 8.

La Hacienda, vol. XVIII, nos 18, 19, 20, 21, 22.

Progressive Farmer, vol. XXXVII, nos 50, 51; vol. XXXVIII, nos 1, 3, 4, 5, 7, 8.

Sugar, vol. XXIV, nº 12; vol. XXV, nos 1, 2.

Southern Ruralist, vol. XXIX, nos 18, 19, 20, 21, 22.

Southland Farmer, vol. XXXVII, nº 3.

Scientific Farmer, Lesson LXVIII.

Willet and Grays Weekly Statistical Sugar Journal. Year 46, nos 49, 50, 51, 52; Year 47, nos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

FRANCIA

Journal des Fabricants de Sucre, vol. LXIII, nº 51; vol. LXIV, nos 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Bulletin de l'Association de Chimistes, t. XL, nº 4.

GUAYANA INGLESA

Journal of Board of Agriculture, vol. XV, nº 4.

INGLATERRA

International Sugar Journal, nos 288, 289, 290.
Journal of Ministry of Agriculture, vol. XXIX, nos 10, 11.
The Review of Applied Mycology, vol. I, no 12; vol. II, nos 1, 2.

ITALIA

Instituto Internacional de Agricultura :
Boletín mensual de informaciones agrícolas, vol. XIII, nos 9, 10, 11, 12.
Boletín mensual de instituciones económicas, vol. XIII, nos 9, 10, 11.

ISLAS DE FILIPINAS

The Phillipine Agricultural Review, vol. XV, no 4.

ISLA DE MAURICIO

Bulletin Scientific Series, nos 7, 8, Report 1921.

INDIA

Sugar Bureau, Report 1921-1922.

JAVA

Archief, Mededeelingen van het Proefstation, Jaargang 1922, nos 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.
Landbouwkundige, Mededeelingen van het Proefstation, serie 1921, nos 7, 8, 9.
Institute Plantenziekten, nos 54, 55, 56.

JAPÓN

Imperial Plant Quarantine Station, Bulletins nos 1, 2.

MÉXICO

El Agricultor Mexicano y Hogar, t. XXXVIII, nos 10, 12; t. XXXIX, no 2.

PARAGUAY

Boletín de la Sociedad Ganadera del Paraguay, año I, nos 11, 12.

PUERTO RICO

Revista de Agricultura, vol. IX, nos 5, 6, vol. X, no 1.
Estación Experimental Insular, Reports 1921-1922.
Agricultural Experiment Station, Extension Notes, nos 51, 52, 53.

PERÚ

El Amigo del Campo, nos 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53.
La Espiguita, nos 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.

REUNIÓN

Revue Agricole, vol. X, nos 10, 11, 12.

SUD ÁFRICA

Rhodesia Agricultural Journal, vol. XX, no 1, Bulletin 416.

URUGUAY

Policía Sanitaria de Animales, año VII, nos 7, 8.
Inspección Nacional de Ganadería y Agricultura.

F. Robinson,
Bibliotecario.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRÍCOLA DE TUCUMÁN

Observaciones meteorológicas en abril de 1923

Fecha	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia Milímetros	Fecha	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia Milímetros
1	23°2	13°6	2 8	16	27°0	18°3	0 1
2	30 5	12 9	»	17	27 6	18 9	»
3	29 7	12 4	»	18	21 2	19 0	16 0
4	30 6	13 7	»	19	22 3	10 2	»
5	31 4	15 8	»	20	14 6	10 2	»
6	34 4	18 4	»	21	»	8 4	»
7	34 3	15 0	»	22	24 0	»	»
8	34 1	14 5	»	23	21 5	10 8	»
9	32 1	16 1	»	24	18 6	10 0	11 6
10	30 5	17 0	»	25	21 2	7 1	»
11	34 6	18 7	»	26	24 5	7 1	»
12	35 0	19 0	»	27	26 4	10 5	»
13	34 6	20 2	»	28	27 3	11 2	»
14	28 8	18 1	9 0	29	26 6	13 1	»
15	25 8	17 3	7 7	30	20 5	16 6	»

	Abril 1923	Abril 1922	Término medio en 34 años
Temperatura máxima, media del mes	27°3	22°8	24°0
— mínima, media del mes	14°4	13°6	14°2
— media del mes	20°8	18°3	18°4
Lluvia total del mes, milímetros	47,2	89,0	62,0

F. Robinson, Ayudante-secretario.

Observaciones meteorológicas en mayo de 1923

Fecha	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia Milímetros	Fecha	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia Milímetros
1	23°2	16°2	0 2	16	21°4	3°5	»
2	24 7	17 2	0 2	17	21 8	5 0	»
3	28 6	15 4	»	18	24 6	4 9	»
4	25 4	14 9	»	19	23 0	5 6	»
5	27 6	17 3	»	20	22 5	6 9	»
6	24 6	18 2	»	21	10 1	6 9	1 6
7	24 6	10 2	12 0	22	14 4	3 2	»
8	22 1	5 0	»	23	20 0	0 5	»
9	25 0	5 8	»	24	21 4	0 1	»
10	22 0	»	»	25	20 9	1 0	»
11	25 2	5 0	»	26	21 3	1 5	»
12	21 6	7 5	»	27	22 8	4 0	»
13	16 6	5 2	»	28	22 6	3 6	»
14	18 6	0 6	»	29	23 6	6 8	»
15	20 5	4 6	»	30	22 1	8 9	»
				31	26 6	8 9	»

	Mayo 1923	Mayo 1922	Término medio en 34 años
Temperatura máxima, media del mes	22°2	22°3	21°6
— mínima, media del mes	7°1	10°2	10°7
— media del mes	14°6	16°2	15°5
Lluvia total del mes, milímetros	14,0	22,1	23,0

F. Robinson, Ayudante-secretario.

Datos meteorológicos de algunos ingenios tucumanos en los meses de marzo abril y mayo de 1923

Ingenio o finca	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Actual	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Actual	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
MARZO								
Comp. Azuc. Tucumana :								
Ingenio La Florida....	38°0	2, 23, 27	32°6	12°0	4, 14, 15	18°3	92, 5	3, 7, 18, 29
Colonia Taquello.....	38 0	2	32 1	12 0	4	18 0	90 0	Ídem
— Mayo.....	39 0	2, 27, 29	32 5	11 0	14	17 4	66 5	Ídem
— Acacias.....	36 0	2, 22, 27	31 1	12 0	4	20 0	55 0	3, 18, 29
Ingenio Lastenia.....	39 0	2	32 5	15 0	3, 5	20 1	66 0	3, 4, 17, 22, 29
Colonia IIª.....	40 0	24	31 1	14 0	3	19 0	84 0	3, 4, 7, 17, 29
— IIIª.....	39 0	2, 10	30 6	13 0	5	18 9	90 0	3, 7, 17, 29
— San Lorenzo (1)..	35 0	1, 2	28 4	14 0	5	17 3	13 0	3, 4
— Ercilia.....	35 0	24	28 8	14 0	14, 20	18 7	82 0	3, 4, 17, 29
— El Retiro	37 0	1, 11, 15, 25, 26	31 8	15 0	3, 13	20 2	80 0	3, 4, 17, 28
— Buena Vista.....	37 0	2	29 7	11 0	13	17 7	37 0	3, 17
— Lacavera.....	35 0	2	28 4	14 0	3, 4, 13	19 2	72 0	3, 4, 17, 28
Ingenio San Andrés ...	43 0	1, 3	33 9	12 0	15	19 1	107 5	4, 19, 24, 28, 30
Sección Norte.....	42 0	3	33 5	12 0	15	19 1	72 0	19, 24, 28, 30
— Sur	41 0	1	30 9	11 0	15	16 5	88 0	4, 19, 24, 30
Ingenio Nueva Baviera.	37 0	23, 29	31 3	14 0	14, 15	18 3	99 0	3, 4, 18, 23, 29, 31
Colonia 3/4.....	35 0	2	29 0	13 0	14	17 5	105. 0	3, 4, 18, 23, 29, 31
— Sauce Guacho 1º..	35 0	12	28 8	9 0	4	18 6	168 0	3, 4, 18, 27, 29, 31
Ingenio La Trinidad...	35 0	12	30 0	13 0	14, 15	19 0	69 0	3, 7, 18, 23, 24, 29, 31
Sección Poniente.....	38 0	10	29 5	15 0	4	20 0	83 0	3, 18, 23, 24, 29, 30, 31
Sección Monte Bello.....	40 0	11	33 5	16 0	4, 14	19 8	360 0	3, 4, 7, 13, 18, 23, 24, 27, 29 a 31
Sección Río Chico.....	37 0	11	32 0	11 0	14	19 0	95 0	7, 18, 23, 29, 31
— Norte.....	39 0	2, 3	33 4	12 0	15	18 2	62 0	2, 18, 24, 28, 30
Carreta Quemada.....	40 0	18	33 8	10 0	14, 15	19 3	59 0	3, 19, 24, 30, 31
Comp. Azuc. Concepción :								
Ingenio Concepción ...	36 0	1, 2	30 8	14 0	15	19 8	70 5	3, 4, 7, 19, 24, 29
Ingenio Luján.....	38 0	1, 2, 9	32 2	15 0	15	20 4	87 0	4, 5, 7, 18, 30
Colonia Lolita.....	44 0	2	35 7	11 0	24	17 4	61 0	4, 7, 18
Comp. Azuc. Padilla Hnos:								
Ingenio Mercedes.....	36 0	12, 17	30 8	14 0	15	19 8	53 0	2, 18, 31
Comp. Azuc. Cruz Alta :								
Ingenio Cruz Alta.....	40 0	27, 28, 29	30 1	14 0	14	20 6	98 0	3, 4, 7, 18, 29
En el Campo	40 0	2, 12, 27, 28, 29	34 9	13 0	14	20 5	50 0	Ídem
Comp. Azuc. Santa Lucía :								
Ingenio Santa Lucía...	36 0	2	30 1	13 5	4	18 7	228 6	3, 4, 5, 18, 24, 27, 29 a 31
Cía San Pablo Fáb. de Azúc.:								
Ingenio San Pablo.....	34 0	1,2,18,22,23,27,29	29 0	14 0	15	19 0	90 0	3, 4, 18, 30, 31
Azucarera Argentina :								
Ingenio La Corona....	36 5	23	31 4	11 0	15	17 8	54 0	4, 19, 24, 29
Hileret y Cía., Lda. :								
Ingenio Santa Ana.....	35 0	2, 12, 29	29 3	10 0	15	16 8	271 0	2, 3, 4, 7, 18, 23, 24, 29 a 31
Juan M. Terán :								
Ingenio Santa Bárbara.	38 0	1, 2, 26	33 3	16 0	4	19 7	40 0	3, 19, 23, 30

(1) Datos incompletos.

Ingenio o finca	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Actual	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Actual	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
MARZO *(conclusión)*								
Antonio Capurro :								
Ingenio San Antonio...	36°0	2	30°7	13°5	14	19°3	64,0	18, 24
Manuel García Fernández :								
Ingenio Bella Vista (1).	54 5	12, 18, 21, 22	45 8	10 3	15	18 5	79 0	3, 18, 29
Griet Hnos :								
Ingenio Amalia.....	37 0	2, 29	30 8	15 0	4, 5, 16	19 9	50 0	3, 4, 19, 24, 28, 29
Finca Adela.....	34 0	12	27 6	16 0	18, 31	18 1	102 0	3, 4, 17, 27, 30
— Luisa.....	33 0	1, 27, 29	28 3	9 0	15	16 4	110 0	3, 4, 18, 26, 28
S. A. Córd. del Tucumán :								
— La Providencia....	36 0	1, 29	30 4	15 0	4, 14	20 4	119 0	3, 4, 18, 23, 29, 31
ABRIL								
Comp. Azuc. Tucumana :								
Ingenio La Florida....	38°0	12	28°2	6°5	22	14°2	20,0	18, 23
Colonia Taquello.....	36 0	12, 13	28 0	7 0	25	14 2	50 0	Ídem
— Mayo.....	41 0	13	30 2	5 5	24	13 0	25 5	Ídem
— Acacias.....	35 0	12	27 2	9 0	25	16 5	26 0	Ídem
Ingenio Lastenia.....	39 0	14	27 0	11 0	24, 26	16 1	47 0	14, 23
Colonia IIª.....	35 0	13	27 7	10 0	24	16 8	32 0	13, 14, 17, 18, 23
— IIIª.....	33 0	12, 13	25 9	8 0	24, 25	15 8	27 0	14, 17, 23
— Ercilia.....	32 0	7	25 0	8 0	25	15 2	37 0	13, 14, 17, 18, 23
— El Retiro.....	35 0	13	27 0	9 0	24, 26, 27	16 2	41 0	Ídem
— Buena Vista.....	34 0	14	26 9	4 0	25	12 6	17 0	14
— Lacavera.....	33 0	11	25 2	6 0	26	15 2	17 0	14, 15
Ingenio San Andrés ...	37 0	14	29 8	7 0	26	14 4	15 0	18, 23
Sección Norte.....	36 0	12	29 0	8 0	27	15 8	7 0	23
— Sur.....	33 0	8, 12, 13	26 0	6 0	26	12 3	18 0	18, 23
Ingenio La Trinidad...	34 0	13	26 0	4 0	25	14 0	29 0	14, 15, 23, 30
Sección Poniente.....	33 0	14	26 0	8 0	25, 26	16 5	85 0	14, 15
— Monte Bello.....	35 0	13	29 0	9 0	25	17 4	140 0	14, 15, 18, 23, 24, 30
— Río Chico.....	37 0	14	28 0	5 0	25	15 5	21 0	14, 18
— Norte.....	38 0	14	29 0	7 0	26, 27, 28	13 8	26 0	14, 15, 17
Carreta Quemada.....	34 0	5, 20	27 0	8 0	25, 26, 27	15 3	37 0	14, 15
Ingenio Nueva Baviera.	36 0	13	27 8	6 0	24, 25	14 4	59 0	13, 14, 15, 18
Colonia 3/4.....	33 0	13	24 8	6 0	25	14 0	33 0	14, 15, 18, 23
— Sauce Guacho 1º..	36 0	8	25 7	7 0	25	14 0	75 0	13, 14, 15, 18, 19, 23
Cía. Azuc. Concepción :								
Ingenio Concepción....	34 0	12, 13	26 4	8 0	26	15 1	36 0	14, 18, 23
— Luján.....	36 0	13	27 7	12 0	26	16 7	36 0	1, 14, 15, 18, 24
Colonia Lolita.....	37 0	8	28 6	7 0	25, 26	14 0	58 0	14, 15, 17, 18, 23
Comp. Azuc. Padilla Hnos:								
Ingenio Mercedes.....	36 0	12	25 6	9 0	25	15 9	139 0	14, 15, 18, 24
Ingenio Azuc. Cruz Alta :								
Ingenio Cruz Alta.....	33 0	11	26 0	9 0	22, 23	15 6	35 0	13, 14, 17, 18
En el Campo.....	39 0	12	30 9	7 0	25	14 8	32 0	Ídem
Comp. Azuc. Santa Lucía :								
Ingenio Santa Lucía...	34 0	13	25 3	7 5	25	15 3	29 1	16, 17, 30

(1) Al sol.

Ingenio o finca	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Actual	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Actual	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
ABRIL (continuación)								
Cía Azuc. Fábr. de Azúcar.:								
Ingenio San Pablo (1).	34°0	13	»	9°0	26	»	118,0	14. 15. 21. 24
Azucarera Argentina:								
Ingenio La Corona....	36 5	14	28°1	4 0	27	13°6	89 0	1. 15. 16
Hileret y Cía., Lda.:								
Ingenio Santa Ana....	34 0	13	25 2	5 0	25 26	12 8	100 0	14. 15. 18. 22. 23. 29. 30
Juan M. Terán:								
Ingenio Santa Bárbara.	36 0	6. 11. 13	27 9	12 0	28	17 7	Garúa	14. 15
Manuel García Fernández:								
Ingenio Bella Vista (2).	34 0	13	42 0	5 0	26	13 0	73 3	13. 14
S.A. Córdoba del Tucumán:								
Ingenio La Providencia.	36 0	12. 13	25 8	7 0	24	16 3	27 0	14. 15. 18. 30
Griet H^nos:								
Ingenio Amalia.....	33 0	12. 13	25 8	8 0	26	15 5	40 0	14. 15. 18. 24
Finca Adela.....	37 0	5	27 6	8 0	26	15 8	81 0	13. 15. 18
— Luisa.....	34 0	6	24 6	6 0	21. 26. 27	12 0	64 0	14. 15. 18. 23
MAYO								
Comp. Azuc. Tucumana:								
Ingenio La Florida....	28°0	3. 5	22°5	1°0	25. 26. 27	7°0	12.0	6
Colonia Taquello.....	29 0	3	21 5	0 0	22	6 7	16 0	6
— Mayo.....	37 0	11	25 0	—3 0	22. 23. 24	6 5	8 0	6
— Acacias.....	27 5	5	22 2	2 0	26	8 5	15 0	6
Ingenio Lastenia.....	30 0	1	23 0	—0 1	22	7 0	9 0	6
Colonia II^a.....	28 0	3. 5. 31	23 0	1 0	23. 24. 25	9 0	3 0	6
— III^a.....	29 0	30	20 5	1 0	22. 23. 24. 25	8 0	4 0	6
— Ercilia.....	24 0	6	18 5	—0 1	23. 24. 25	7 0	14 5	1. 6
— El Retiro.....	28 0	3	21 5	1 0	23. 24. 25	8 0	11 0	6
— Buena Vista.....	26 0	4. 5	21 0	—0 4	26	4 0	»	»
— Lacavera.....	26 0	1. 2	17 0	1 0	22	8 0	18 0	6. 20
Ingenio San Andrés...	30 0	4. 6	22 1	0 0	24	7 9	15 0	7
Sección Norte.....	30 0	4. 6	22 1	1 0	26	7 1	»	»
— Sur.....	25 0	4. 6	20 1	0 0	28	4 6	12 0	7
Ingenio La Trinidad...	27 0	5	21 0	—2 0	22	7 0	15 0	1. 5. 6. 7
Sección Poniente.....	26 0	5. 6	20 0	—1 0	22	9 0	46 0	1. 2. 5. 6
— Monte Bello.....	29 0	5	23 0	—1 0	22. 23. 25	9 0	222 0	1. 2. 5. 6. 20. 21
— Río Chico.....	29 0	4. 6	23 0	—3 0	22	8 0	17 0	5. 6
— Arcadia.....	29 0	6	23 0	—1 0	22. 24. 25	7 0	43 0	1. 2. 5. 6. 7. 21
— C. Quemada.....	27 0	4. 30	21 0	—3 0	22	8 0	20 0	6
Ingenio Nueva Baviera.	26 0	3. 4. 30	22 3	—1 0	22. 25	6 4	14 0	1. 5. 6
Colonia 3/4.....	25 0	5	19 2	—1 0	24	6 0	18 0	1. 5. 6
— Sauce Guacho 1°..	27 0	5	20 5	—1 0	26	6 6	37 0	1. 5. 6. 7
Cía. Azuc. Concepción:								
Ingenio Concepción....	26 0	3. 5	21 8	2 0	25 a 26	8 6	10 5	6. 20
— Luján.....	28 0	3	22 6	3 0	26	9 4	6 0	6

(1) Datos incompletos.

(2) Al sol.

Ingenio o finca	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Actual	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Actual	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
				MAYO *(conclusión)*				
Colonia Lolita	38 0	31	25 6	0 0	11, 13	5 7	6 0	6
Comp. Azuc. Padilla H^nos^:								
Finca Monte Grande	25 0	30	18 1	0 0	12, 13	5 1	27 0	5, 15, 21
Comp. Azuc. Cruz Alta:								
Ingenio Cruz Alta	26 0	3, 31	20 7	2 0	22, 24	8 5	5 0	6
En el campo	29 0	9, 30	23 7	—1 0	24	7 7	3 0	6
Comp. Azuc. Santa Lucía:								
Ingenio Santa Lucía	25 0	5	20 1	1 0	14	8 1	41 0	5, 6, 7, 21
C^ia^ San Pablo Fábria. Azuc.:								
Ingenio San Pablo	26 0	5	20 0	1 0	22, 23	8 0	53 0	6, 7, 20
Azucarera Argentina:								
Ingenio La Corona	29 0	6	22 6	—2 0	23, 24	3 3	43 5	1, 2, 3, 6, 7, 21
Hileret y C^ia^ Ltda.:								
Ingenio Santa Ana	26 0	5	20 0	—2 0	23, 24, 25	5 0	50 0	2, 6, 7, 20
Juan M. Terán:								
Ingenio Santa Bárbara	28 0	5, 6	21 6	—3 0	22	6 9	34 5	1, 2, 6, 7, 20
Manuel García Fernández:								
Ingenio Bella Vista	41 5	9	36 6	—3 8	23	6 5	26 0	4, 5, 8, 22, 31
Griet H^nos^:								
Ingenio Amalia	25 0	5	19 7	0 0	23, 24, 25, 26	7 4	10 0	7, 21
Finca Adela	24 0	5, 6, 7	19 3	3 0	26	7 3	13 0	6
— Luisa	25 0	5	18 8	—4 0	24	5 6	18 0	6, 7
S.A. Córdoba del Tucumán:								
Ingenio La Providencia	26 5	5, 6	21 4	—2 0	24, 25	3 6	42 0	2, 5, 6, 7

Cosecha del mes de febrero de 1923

Ingenios	Total de caña molida	Fabricación			Total de fabricación	Expedición			Total de expedición	Existencia			Total de existencia
		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bruto y B. producto		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bruto y B. producto		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bruto y B. producto	
	Kilos	kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos
Concepción	247 039 660	22 616 646	»	»	22 616 646	18 888 520	»	»	18 888 520	3 728 126	»	»	3 728 126
Bella Vista	192 091 250	13 588 680	»	193 200	13 781 880	13 587 350	»	»	13 587 350	1 330	»	193 200	194 530
Santa Ana	212 082 000	9 805 390	4 303 270	»	14 108 660	8 929 060	3 741 480	»	12 670 540	876 330	561 790	»	1 438 120
San Pablo	127 000 000	5 260 990	3 561 180	»	8 822 170	4 686 640	3 280 760	»	7 967 400	574 350	280 420	»	854 770
La Trinidad	120 346 410	»	»	9 320 315	9 320 315	»	»	9 320 315	9 320 315	»	»	»	»
La Florida	181 315 390	»	»	13 927 050	13 927 050	»	»	13 927 050	13 927 050	»	»	»	»
La Corona	138 970 000	»	8 785 000	»	8 785 000	»	8 521 240	»	8 521 240	»	263 760	»	263 760
Mercedes	99 962 400	»	7 554 120	22 610	7 576 730	»	7 508 410	»	7 508 410	»	45 710	22 610	68 320
Lastenia	101 446 850	5 609 770	29 400	2 148 790	7 787 960	5 609 770	29 400	2 148 790	7 787 960	»	»	»	»
San Juan	83 546 950	4 288 880	1 873 830	90 300	6 253 010	3 214 540	1 693 020	90 300	4 997 860	1 074 340	180 810	»	1 255 150
Esperanza	92 747 900	3 353 700	2 962 400	»	6 316 100	2 858 870	2 962 400	»	5 821 270	494 830	»	»	494 830
Luján	87 548 190	»	2 202 200	»	2 202 200	»	2 202 130	»	2 202 130	»	70	»	70
Los Ralos	67 308 290	»	4 830 825	»	4 830 825	»	4 751 120	»	4 751 120	»	79 705	»	79 705
Nueva Baviera	80 429 480	»	»	6 037 845	6 037 845	»	»	6 037 845	6 037 845	»	»	»	»
San Antonio	74 538 780	»	4 833 920	313 880	5 147 800	»	4 833 920	313 880	5 147 800	»	»	»	»
Santa Lucía	87 050 280	»	5 964 350	»	5 964 350	»	5 964 350	»	5 964 350	»	»	»	»
San Andrés	69 459 720	»	»	5 704 490	5 704 490	»	»	5 704 490	5 704 490	»	»	»	»
La Providencia	74 513 570	»	4 795 910	268 310	5 064 220	»	4 795 910	268 310	5 064 220	»	»	»	»
Cruz Alta	61 220 460	»	4 571 280	»	4 571 280	»	4 571 280	»	4 571 280	»	»	»	»
Amalia	57 304 750	»	4 382 000	»	4 382 000	»	4 382 000	»	4 382 000	»	»	»	»
San José	64 098 510	»	5 141 710	»	5 141 710	»	5 141 710	»	5 141 710	»	»	»	»
Aguilares	59 487 090	939 680	2 656 010	261 170	3 856 860	933 530	2 654 820	261 170	3 849 520	6 150	1 190	»	7 340
El Manantial	32 049 900	»	1 749 300	64 820	1 814 120	»	1 674 190	64 820	1 739 010	»	75 110	»	75 110
Santa Rosa	29 065 140	»	1 429 680	233 240	1 662 920	»	1 424 010	211 575	1 635 585	»	5 670	21 665	27 335
Santa Bárbara	26 376 473	»	1 409 100	43 120	1 452 220	»	1 382 850	43 120	1 425 970	»	26 250	»	26 250
San Luis	5 584 310	»	115 325	»	115 325	»	115 325	»	115 325	»	»	»	»
	2 472 583 753	65 463 736	73 150 810	38 629 140	177 243 686	58 708 280	71 630 325	38 391 665	168 730 270	6 755 456	1 520 485	237 475	8 513 416

RESUMEN COMPARATIVO

Caña molida hasta el día 28 de febrero de 1919...	1.650.226.374 Kg.	Azúcar fabricada hasta el día 28 de febrero de 1919..	86.844.574 Kg.
— 1920...	3.225.399.772	— 1920..	246.567.430
— 1921...	2.488.641.569	— 1921..	165.018.135
— 1922...	2.418.907.340	— 1922..	163.081.700

F. M. Agüero, Encargado de la Sección.

Alejo H. Moris, Director general de Rentas.

Cosecha del mes de marzo de 1923

Ingenios	Total de caña molida	Fabricación			Total de fabricación	Expedición			Total de expedición	Existencia			Total de existencia
		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bajos productos		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bajos productos		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bajos productos	
	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos
Concepción.....	247 039 660	22 616 646	»	»	22 616 646	19 896 450	»	»	19 896 450	2 720 196	»	»	2 720 196
Bella Vista.....	192 091 250	13 588 680	»	193 200	13 781 880	13 587 350	»	»	13 587 350	1 330	»	193 200	194 530
Santa Ana.....	212 082 000	9 805 390	4 303 270	»	14 108 660	9 084 810	4 142 830	»	13 227 640	720 580	160 440	»	881 020
San Pablo.....	127 000 000	5 260 990	3 561 180	»	8 822 170	4 788 980	3 340 260	»	8 129 240	472 010	220 920	»	692 930
La Trinidad.....	120 346 410	»	»	9 320 315	9 320 315	»	»	9 320 315	9 320 315	»	»	»	»
La Florida.....	181 315 390	»	»	13 927 050	13 927 050	»	»	13 927 050	13 927 050	»	»	»	»
La Corona.....	138 970 000	»	8 785 000	»	8 785 000	»	8 673 770	»	8 673 770	»	111 230	»	111 230
Mercedes.....	99 962 400	»	7 554 120	22 610	7 576 730	»	7 520 730	»	7 520 730	»	56 000	»	56 000
Lastenia.....	101 446 850	5 609 770	29 400	2 148 790	7 787 960	5 609 770	29 400	2 148 790	7 787 960	»	»	»	»
San Juan.....	83 546 950	4 288 880	1 873 830	90 300	6 253 010	3 225 040	1 812 020	90 300	5 127 360	1 063 840	61 810	»	1 125 650
Esperanza.....	92 747 900	3 353 700	2 962 400	»	6 316 100	3 142 720	2 962 400	»	6 105 120	210 980	»	»	210 980
Luján.....	87 548 190	»	2 202 200	»	2 202 200	»	2 202 200	»	2 202 200	»	»	»	»
Los Ralos.....	67 308 290	»	4 830 825	»	4 830 825	»	4 808 520	»	4 808 520	»	22 305	»	22 305
Nueva Baviera..	80 429 480	»	»	6 037 845	6 037 845	»	»	6 037 845	6 037 845	»	»	»	»
San Antonio	74 538 780	»	4 833 920	313 880	5 147 800	»	4 833 920	313 880	5 147 800	»	»	»	»
Santa Lucía.....	87 050 280	»	5 964 350	»	5 964 350	»	5 964 350	»	5 964 350	»	»	»	»
San Andrés.....	69 459 720	»	»	5 704 490	5 704 490	»	»	5 704 490	5 704 490	»	»	»	»
La Providencia..	74 513 570	»	4 795 910	268 310	5 064 220	»	4 795 910	268 310	5 064 220	»	»	»	»
Cruz Alta.....	61 220 460	»	4 571 280	»	4 571 280	»	4 571 280	»	4 571 280	»	»	»	»
Amalia.....	57 304 750	»	4 382 000	»	4 382 000	»	4 382 000	»	4 382 000	»	»	»	»
San José.....	64 098 510	»	5 141 710	»	5 141 710	»	5 141 710	»	5 141 710	»	»	»	»
Aguilares.....	59 487 090	939 680	2 656 010	261 170	3 856 860	933 530	2 662 160	261 170	3 856 860	»	»	»	»
El Manantial....	32 049 900	»	1 749 300	64 820	1 814 120	»	1 749 300	64 820	1 814 120	»	»	»	»
Santa Rosa	29 065 140	»	1 429 680	233 240	1 662 920	»	1 429 680	233 240	1 662 920	»	»	»	»
Santa Bárbara...	26 376 473	»	1 409 100	43 120	1 452 220	»	1 403 780	43 120	1 446 900	»	5 320	»	5 320
San Luis.....	5 581 310	»	115 325	»	115 325	»	115 325	»	115 325	»	»	»	»
	2 472 583 753	65 463 736	73 150 810	38 629 140	177 243 686	60 268 650	72 541 545	38 413 330	171 223 525	5 188 936	638 025	193 200	6 020 161

RESUMEN COMPARATIVO

Caña molida hasta el día 31 de marzo de 1919...	1.650.226.374 Kg.	Azúcar fabricada hasta el día 31 de marzo de 1919...	86.877.974 Kg.
— 1920...	3.225.399.772	— 1920...	247.263.745
— 1921...	2.488.641.569	— 1921...	»
— 1922...	2.418.907.340	— 1922.. :	163.081.700

F. M. Agüero, Encargado de la Sección.

Alejo H. Moris, Director general de Rentas.

Cosecha del mes de abril de 1923

Ingenios	Total de caña molida	Fabricacion			Total de fabricacion	Expedicion			Total de expedicion	Existencia			Total de existencia
		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bajos productos		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bajos productos		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bajos productos	
	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos
Concepción	247 039 660	22 616 646	»	»	22 616 646	20 600 930	»	»	20 600 930	2 015 716	»	»	2 015 716
Bella Vista	192 091 250	13 588 680	»	193 200	13 731 880	13 587 350	»	»	13 587 350	1 330	»	193 200	194 530
Santa Ana	212 082 000	9 805 390	4 303 270	»	14 108 660	9 349 550	4 199 880	»	13 549 430	455 840	103 390	»	559 230
San Pablo	127 000 000	5 260 990	3 561 180	»	8 822 170	5 007 170	3 548 790	»	8 555 960	253 820	12 390	»	266 210
La Trinidad	120 346 410	»	»	9 320 315	9 320 315	»	»	9 320 315	9 320 315	»	»	»	»
La Florida	181 315 390	»	»	13 927 050	13 927 050	»	»	13 927 050	13 927 050	»	»	»	»
La Corona	138 970 000	»	8 785 000	»	8 785 000	»	8 720 040	»	8 720 040	»	64 960	»	64 960
Mercedes	99 962 400	»	7 554 120	22 610	7 576 730	»	7 576 730	»	7 576 730	»	»	»	»
Lastenia	101 446 850	5 609 770	29 400	2 148 790	7 787 960	5 609 770	29 400	2 148 790	7 787 960	»	»	»	»
San Juan	83 546 950	4 288 880	1 873 830	90 300	6 253 010	3 231 060	1 812 020	90 300	5 133 380	1 057 820	61 810	»	1 119 630
Esperanza	92 747 900	3 353 700	2 962 400	»	6 316 100	3 154 760	2 962 400	»	6 117 160	198 940	»	»	198 940
Lujan	87 548 190	»	2 202 200	»	2 202 200	»	2 202 200	»	2 202 200	»	»	»	»
Los Ralos	67 308 290	»	4 830 825	»	4 830 825	»	4 824 570	»	4 824 570	»	6 255	»	6 255
Nueva Baviera	80 429 480	»	»	6 037 845	6 037 845	»	»	6 037 845	6 037 845	»	»	»	»
San Antonio	74 538 780	»	4 833 920	313 880	5 147 800	»	4 833 920	313 880	5 147 800	»	»	»	»
Santa Lucía	87 050 280	»	5 964 350	»	5 964 350	»	5 964 350	»	5 964 350	»	»	»	»
San Andrés	69 459 720	»	»	5 704 490	5 704 490	»	»	5 704 490	5 704 490	»	»	»	»
La Providencia	74 513 570	»	4 795 910	268 310	5 064 220	»	4 795 910	268 310	5 064 220	»	»	»	»
Cruz Alta	61 220 460	»	4 571 280	»	4 571 280	»	4 571 280	»	4 571 280	»	»	»	»
Amalia	57 304 750	»	4 382 000	»	4 382 000	»	4 382 000	»	4 382 000	»	»	»	»
San José	64 098 510	»	5 141 710	»	5 141 710	»	5 141 710	»	5 141 710	»	»	»	»
Aguilares	59 487 090	939 680	2 656 010	261 170	3 856 860	939 680	2 656 010	261 170	3 856 860	»	»	»	»
El Manantial	32 049 900	»	1 749 300	64 820	1 814 120	»	1 749 300	64 820	1 814 120	»	»	»	»
Santa Rosa	29 065 140	»	1 429 680	233 240	1 662 920	»	1 429 680	233 240	1 662 920	»	»	»	»
Santa Bárbara	26 376 473	»	1 409 100	43 120	1 452 220	»	1 404 130	43 120	1 447 250	»	4 970	»	4 970
San Luis	5 584 310	»	115 325	»	115 325	»	115 325	»	115 325	»	»	»	»
	2 472 583 753	65 463 736	73 150 810	38 629 140	177 243 686	61 480 270	72 919 615	38 413 330	172 813 245	3 983 466	253 775	193 200	4 430 441

RESUMEN COMPARATIVO

Caña molida hasta el día 30 de abril de 1919..	1.650.226.374 Kg.		Azúcar fabricada hasta el día 30 de abril de 1919..	86.877.974 Kg.	
— 1920..	3.225.399.772		— 1920..	247.535.100	
— 1921..	2.488.641.569		— 1921..	»	
— 1922..	2.418.907.340		— 1922..	163.124.260	

F. M. Agüero, Encargado de la Sección.

Alejo H. Moris, Director general de Rentas.

DIRECCIÓN GENERAL DE RENTAS DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

Cosecha del mes de mayo de 1923

Ingenios	Total de caña molida	Fabricación			Total de fabricación	Expedición			Total de expedición	Existencia			Total de existencia
		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bajos productos		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bajos productos		Pilé y refinada	Molida y granulada	Bajos productos	
	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos
Bella Vista.....	21 991 140	345 310	»	»	345 310	104 650	»	»	104 650	240 660	»	»	240 660
Santa Ana.....	29 131 320	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
San Pablo.....	33 908 120	»	1 756 370	»	1 756 370	»	1 650 250	»	1 650 250	»	106 120	»	106 120
La Corona.....	25 419 180	»	1 140 370	»	1 140 370	»	1 027 600	»	1 027 600	»	112 770	»	112 770
Mercedes	24 147 160	»	1 405 390	»	1 405 390	»	1 124 480	»	1 124 480	»	280 910	»	280 910
Santa Lucía.....	23 609 800	»	1 189 440	»	1 189 440	»	748 790	»	748 790	»	440 650	»	440 650
La Providencia..	15 193 240	»	754 390	»	754 390	»	729 050	»	729 050	»	25 340	»	25 340
Cruz Alta.....	1 034 020	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Amalia.....	8 813 430	»	392 700	»	392 700	»	»	»	»	»	392 700	»	392 700
Aguilares.....	13 223 310	»	548 100	21 000	569 100	»	523 880	»	523 880	»	24 220	21 000	45 220
Santa Rosa	12 493 110	»	532 560	»	532 560	»	425 880	»	425 880	»	106 680	»	106 680
Santa Bárbara ..	5 915 420	»	177 590	»	177 590	»	104 510	»	104 510	»	73 080	»	73 080
San José.....	590 550	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	215 469 800	345 310	7 896 910	21 000	8 263 220	104 650	6 334 440	»	6 439 090	240 660	1 562 470	21 000	1 824 130

RESUMEN COMPARATIVO

Caña molida hasta el día 31 de mayo de	1919....	217.864.665 Kg.	Azúcar fabricada hasta el día 31 de mayo de	1919....	7.996.570 Kg.
—	1920....	162.215.110	—	1920....	6.268.010
—	1921....	342.915.540	—	1921....	15.262.660
—	1922....	163.022.980	—	1922....	5.839.630

F. M. Agüero, Encargado de la Sección.

Alejo H. Moris, Director general de Rentas.

Índice de los grabados del presente volumen

Sección longitudidal de un brote estrangulado por las vainas exteriores *(pokkah bong)* 6
Efecto del polvillo sobre las hojas del cogollo 6
Un brote que ha sido deformado por previa compresión por las vainas 8
Las primeras lesiones del polvillo sobre las hojas, cerca del punto vegetativo 10
Cultivo en placa Petri, del meollo de la caña 12
Hojas con las rayas pálidas, características del mosaico 16
Canutos verdes con las rayas de color claro producidas por el mosaico 17
Caña criolla : fallas producidas durante el invierno 24
Brotes amarillos de canutos perjudicados por la putrefacción 27
Brotes amarillos y verdes de la misma cepa 27
Una caña atacada por *Melanconium sacchari*, después de haber sido perjudicada por el polvillo el año anterior 31
Hojas con la mancha común producida por *Leptosphaeria sacchari* 33
Mancha lineal de las hojas producida por *Phyllosticta sacchari* 35
Naucoria suborbiculata Butl. sobre cepa descompuesta 37
Omphalia saccharicola Speg. sobre las vainas y troncos viejos 38
Enfermedad de las ananás *(pineapple disease)* producida por *Thielaviopsis paradoxa* 40
Cañas enfermas de la gomosis 41
Dos pedazos de caña que demuestran los síntomas muy característicos del Red Rot *(Colletotrichum falcatum)* 42
Caña enferma con la enfermedad Iliau, producida por *Gnomonia Iliau* Lyon 43
— enferma con la enfermedad Sereh 44
Hongos de la putrefacción de las cepas 45
Cebadilla australiana en mezcla con otras gramíneas, leguminosas, etc., en terreno sin riego 54
Un lote de poroto soja o soya *(Glycine hispida)* en cultivo de secano 58
— experimental con diversas variedades de porotos soja o soya *(Glycine hispida)* 60
Opuntia inermis, « penca sin espina » en el tercer año después de su plantación de raquetas importadas de Norte América 63
Fruta de la « penca sin espina » *(Opuntis inermis)* de tamaño natural 64
Potrero de pasto Rhodes en la Granja Modelo de don Alfredo Guzmán 67
Sistema de raíces de la remolacha azucarera 133
Plantío experimental de remolacha azucarera 134
Un lote de algodón en la Estación Experimental, 1920 158
Algodón, variedad Manita, 1919 159
Un ensayo con algodón, en enero de 1918 160
Algodón Simpkins, enero 23 de 1918 162
— Columbia, mayo de 1922 164
Selección del algodón por forma de cápsula 166
— de algodón : *a*, tipo de planta improductiva; *b*, tipo de planta productiva 167
— de algodón : Los pericarpios de cápsula 168
Experimento sobre la época de sembrar el algodón 170

Algodón Texas Wood, marzo 18 de 1918 172
Laboratorios de la Estación Experimental de Colonia Benítez (Chaco) 187
Plantaciones de algodón en el Chaco, en marzo de 1919 189
Algodón en el Chaco. Visita de inspección hecha por el señor José M. Landajo y el doctor William E. Cross, en 1919 190
Máquina sembradora de algodón, exhibida por el ingeniero Germán Silva, Chaco, 1919 192
Algodón Manita, en enero de 1920 195
— Texas Wood, en enero de 1920 197
— Simpkins, en enero de 1918 199
— Dickson, en mayo de 1922 209

Índice analítico de las materias del presente volumen

Abono, empleo de la melaza como 121
— experimentos con, con la remolacha azucarera 136
Acala (variedad de algodón) 161, 163, 165
Acetona, fabricación de, del bagazo 87
— de la melaza 112
Ácido acético, fabricación de, de la melaza 87
— butírico — — 113
— cítrico — — 113
— láctico — — 113
Ácidos, fabricación de, de la melaza 112
Acrostalagamus 25
Acrostalagamus glaucus 25, 26
Acrostalagamus glaucus n. sp 45
Acrostalagamus sacchari 25, 26
Acrostalagamus sacchari n. sp 45
Adams 112
África 66, 95
Agua caliente, tratamiento de la caña con, en la molienda 96
Alabama argillácea (oruga del algodón) 171, 198
Alcohol, fabricación de, del bagazo 87
— de la melaza 103, 104
— — — subproductos de 105
— directamente del jugo de la caña 128
Alcohol carburado 109
— metílico, fabricación de, del bagazo 87
Alemania 92, 105
— resultados industriales de la remolacha azucarera en 142
Alfalfa inverniza número 3, compra de 72
Algae 122
Algodón, clasificación del 175
— clima apropiado para 193
— cosecha del 199
— costo de producción del 191
— cultivo del 195, 196
— — costo del 184
— — en Tucumán, conveniencia del 184
— — — estudios sobre 157
— — — instrucciones para 193
— — exigencias climatéricas para 185
— — ideal para Tucumán 173
— enfermedades y plagas del 198

Algodón, experimentos con, en Tucumán, 1910-1911 179
— — de la Estación Experimental sobre 161
— historia del 174
— implantación de la industria del, en la Argentina 191
— oruga del, método de combatir la 171, 198
— proyecto de trabajo de la Estación Experimental con el 191
— pulverizaciones del 198
— raleada del 197
— rendimientos del 201
— riego del, ensayos sobre 161
— seleccionado, características del 169
— siembra del 195
— — cantidad de semilla necesaria 196
— — distancia de sembrar 196
— — — ensayos sobre 170
— — mejor época, ensayos sobre 169
— subestaciones de 193
— suelo apropiado para 194
— variedades de 194
— — descripción de las ensayadas 180
— — ensayos con 163
— — — en la Estación Experimental 173
— — selección de 166
Alimentación de los animales con melaza 115
— — raciones típicas 115
Alimento baratísimo a base de miel de caña 127
Alimento, la melaza como 113
— para animales 114
Alimentos comerciales, fabricación de, de la melaza 116
Allen, J. B. 183
Allen (variedad de algodón) 176
Allen's Long Staple (variedad de algodón) 161, 163
— — descripción de 183
Amarillo de los brotes, enfermedad de la caña 26
— — método de combatir 28
Amylobacter 113
Andino, A. M. de, informe sobre la caña Kavangire en Puerto Rico 209
Anhídrido carbono, subproducto de la fabricación de alcohol 105
Animales, alimentación de, con melaza 115
Antillas Británicas 97
Antillas Occidentales 18, 30, 31, 39
Aphis adusta Zehnt 130
Aphis mandis Fitch 129, 130
Aphis maydis, transmisión del mosaico 19
Aphis sacchari Zehnt 20, 130
Argentina, el Rhodes Grass en la 66
Asia Oriental 57
Astigueta, J., informe sobre el Rhodes Grass 70
Austerlitz señor, informe sobre Rhodes Grass 70
Australia 105
— el Rhodes Grass en 66
— semilla de Rhodes Grass importada de 67
Avequín 94

Azotobacter 122
Azúcar en la melaza, aprovechamiento indirecto del 103
— extracción de la, de la melaza 97

B. 412 (variedad de caña) 19
B. 3412 — 19
B. 3412 — en Puerto Rico 209
B. 6450 — 209
B. H. 10 (12) — 209
Bacillus acetoethylicus 112
Bacillus acidi lactici 113
Bacillus flavidus 9
Bacillus radicicola 121
Bacillus vascularum Cobb 11, 12, 39
Bacterias nuevas causantes del polvillo de la caña 9
Bagazo, destilación seca del 87
— en la fabricación de alimentos para animales 82
— enfarde del 82
— fabricación de alcohol del 87
— — cartón grueso (« Boaverboard ») del 86
— — carbón vegetal del 87
— — papel del 82, 83
— — papel de, digestión al sulfato 85
— — — con soda 85
— subproducto de la industria azucarera 82
Bagazo, su empleo como absorbente de la melaza 82
Ballaris, Felipe, informe sobre el Rhodes Grass 71
Bambú, en la fabricación del papel 83
Barbada 30, 31, 97
Barbados. Véase « Barbada ».
Barber, T. E 157
Batelle 101, 102
— procedimiento de 102
Bates Little Brown Seed (variedad de algodón) 182
Beaverboard, fabricación de 86
— del bagazo 86
— materias primas para 87
Benitez, campo experimental de 177
Bennett, R. L 181
Bermuda, grama 55, 56
Bertholet 122
Best Crop (variedad de algodón) 182
Big Boll (Day's Pedigreed) (variedad de algodón) 161, 162, 163
Bird 108
Blouin, R. E 57
Bourbon (variedad de caña) 31
Bouvier, Colonia, el Rhodes Grass en 72
Bowack 83
Boykin 174
Boykin Stormproof (variedad de algodón) 183
Brandes 19, 129, 206, 208
Brasil 18, 32
Brasil, variedades de algodón importadas del 161

Broggi 176, 180, 184
Bromus inermis 57
Bromus Schraderi 57
Bromus unioloides H. B. K. Véase « cebadilla ».
Brotes de la caña, el amarillo de los 26
Browne, C. A. 95
Brüner 129
Bunker Raymund 96
Burbank Luther 65
Burruyacú, departamento de, el Rhodes Grass en 69

Cachaza, eliminación de la, por el procedimiento Thomas y Petree 96
— fabricación de cera de 94
— — materias colorantes de 93
— importancia de devolverla a los terrenos 92
— subproducto de la industria azucarera 88
— su composición 88, 89
— su valor comercial como abono 91
— — como abono 88
Cachi-Yaco, el Rhodes Grass en 70
Caldo bordalés, preparación de 114
Calefacción de la caña, método de desinfección 205
California 65, 102, 132
— resultados industriales de la remolacha azucarera en 141
Candelaria, Salta, el Rhodes Grass en 70
Caña de azúcar, cera de. Véase « cera de caña ».
— cochinilla de la 206
— como artículo de consumo 124
— del lote fundador de la Estación Experimental 211
— desinfección de la, por la calefacción 205
— el *mosaico* en la 15
— empleo de la, fuera de la fabricación del azúcar 124
— enfermedades de la, aún desconocidas en Tucumán 39
— — en Tucumán 5
— — de las raíces en la 38
— fabricación del alcohol directamente de la 128
— — guarapo de 127
— gusano perforador de la 206
— helada, el despunte de, como forraje 64
— jugo de 124
— mancha común en las hojas de la 34
— miel de, como producto alimenticio baratísimo 127
— — envase de la 127
— — fabricación de la 124
— — trapiches para 125
— resistencia al polvillo 7
— — al polvillo, de las distintas variedades 7
— — a la putrefacción de las cepas en las distintas variedades 24
— transmisión del *mosaico* de la 129
Caña criolla. Véase « criolla » (variedad de caña).
Caña de Java. Véase bajo los nombres de las distintas variedades.
Caña de Java, resistencia a la putrefacción de las cepas 24
Capital, departamento de la, el Rhodes Grass en el 68

Caravónica lana (variedad de algodón)..... 161, 162
— seda — 161, 163
Carbón decolorante. Véase « carbón vegetal ».
— vegetal, fabricación de, del bagazo..... 87
— — de la cachaza..... 93
— — de la melaza..... 119
Carbón, enfermedad de la cebadilla..... 54
Carnauba. cera..... 94
Cartón grueso, fabricación de, del bagazo..... 86
Carrington..... 83
Caupí..... 60, 61
Cebadilla, experimentos con..... 53
Centrífugas, clarificación de los jugos por medio de..... 95
— separación de la cera de caña por medio de..... 5
Cepas de la caña, protección de las, durante el invierno..... 29
— putrefacción de las..... 23
Cera carnauba..... 94
— de caña, preparación de, de la cachaza..... 94
— separación del jugo de caña por máquinas centrífugas..... 95
Cercospora longipes Butl..... 44
Cercospora vaginae Kruger..... 44
Cerosina. Véase « cera de caña ».
Citromyces..... 113
Clima del Chaco en comparación con el de Tucumán..... 188
Climas apropiados para el cultivo del algodón..... 193
Clorosis, enfermedad de la caña..... 18, 19, 28
Clostridium pasteurianum..... 122
Cobb, N. N..... 34
Cochinilla de la caña, efectos de la calefacción de las estacas sobre la..... 206
Cocking..... 112
« Colas y cabezas », subproductos de la fabricación de alcohol..... 105
Colletotrichum falcatum Went..... 30, 39
Colón E. D., informe sobre la caña Kavangire en Puerto Rico..... 209
Colorado (E. U.), resultados industriales de la remolacha azucarera en..... 141
Coloso, ingenio (Puerto Rico)..... 211
Columbia (variedad de algodón)..... 161, 163, 165, 166
Combustible, el uso de la malhoja como..... 88
— uso de la melaza como..... 120
Compañía Azucarera Argentina, informe sobre Rhodes Grass..... 69
Compañía Azucarera Tucumana..... 159
— informe sobre Rhodes Grass..... 69
Compañía Wenceslao Posse, informe sobre Rhodes Grass..... 69
Compra de alfalfa inverniga número 3. Balance general..... 72
Consultas sobre la enfermedad de los tomates en Lules..... 142
Contreras, establecimiento, el Rhodes Grass en..... 71
Córdoba, informe de los agricultores sobre el Rhodes Grass en..... 71
— provincia de, extensión sembrada con Rhodes Grass..... 68
Corrientes, provincia de, extensión sembrada con Rhodes Grass..... 68
Corteza de la caña, enfermedad de la..... 30
Cosecha azucarera tucumana. mayo. 1922..... 50
— junio. 1922..... 51
— julio, 1922..... 52
— agosto, 1922..... 80

Cosecha azucarera tucumana, septiembre, 1922 153
— octubre, 1922 154
— noviembre, 1922 155
— diciembre, 1922 156
— enero, 1923 204
— febrero, 1923 223
— marzo, 1923 224
— abril, 1923 225
— mayo, 1923 226
Coste, Pablo, informe sobre Rhodes Grass 69
Crespo, Natal R., informe sobre el Rhodes Grass 71
Criolla (variedad de caña), efecto de quemar temprano la malhoja 29
— en el lote fundador 211
— resistencia al mosaico 18, 19
— susceptibilidad a la putrefacción de las cepas 24
Cross, W. E., El Rhodes Grass en la Argentina 66
— informe sobre la gira de estudio realizada en el Chaco en 1919 187
— la caña del lote fundador de la Estación Experimental 211
— la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, su contribución a la industria azucarera de Puerto Rico 207
— los experimentos con la remolacha azucarera en Tucumán 131
— los experimentos de la Estación Experimental sobre el algodón (1910-1923) 161
— los subproductos de la industria azucarera 81
Cuba 18, 82
— fabricación de papel del bagazo en 84
Cutler, H. C 114
Cytospora sacchari Btl 25, 26

Chaco, gobernación del 158
— — variedades de algodón importadas de 161
— informe sobre gira de estudio realizada en el 187
— condiciones climatéricas del, en comparación con las de Tucumán 188
Chaco (variedad de algodón) 161, 176, 177, 179, 195
— descripción de 183
Chancaca 97
Chardón 129
Chavanne, J. J 13
Chicligasta, departamento de, el Rhodes Grass en 69
China 174
Chloridea obsoleta (plaga del algodón) 198

D. 74 (variedad de caña), el *mosaico* en 19
D. 117 — 19
D. 1135 — resistencia al mosaico de la 18
Datos meteorológicos en algunos ingenios tucumanos, junio, 1922 48
— — julio, 1922 49
— — agosto, 1922 78
— — septiembre, 1922 79
— — octubre, 1922 147
— — noviembre, 1922 148
— — diciembre, 1922 149
— — enero, 1923 150
— — febrero, 1923 203

Datos meteorológicos en algunos ingenios tucumanos, marzo, 1923 219
— — abril, 1923 220
— — mayo, 1923 221
Day's Special Hybrid, número 1 (variedad de algodón) 161, 165, 166
Deerr Noell 89, 108
Desfibradora Searby 85
Desinfección de la caña de azúcar por calefacción 205
Despunte de caña, subproductos de la industria azucarera 81, 82
— su empleo en la fabricación de alcohol 82
— helada, su empleo como forraje 64
Destilación seca del bagazo 87
— de la melaza 119
Diatraea saccharalis Fab., causante de la podredumbre del cogollo de la caña 11
Dickson (variedad de algodón) 161, 163, 165, 166
Dickson (Chaco) (variedad de algodón) 161
Dippe (variedad de remolacha azucarera) 139
Dumas 94
Durango (variedad de algodón) 161, 163

Egipto 18, 174
Egipto (variedad de algodón) 161, 163
Egipto (variedad de caña) en Puerto Rico 209
El Tunal, Salta, el Rhodes Grass en 70
Enfermedades de la caña de azúcar en Tucumán 5
— — aún desconocidas en Tucumán 39
Enfermedad de la corteza, enfermedad de la caña 30
— las rayas amarillas de la caña 15
— las raíces, enfermedad de la caña 36
Enfermedades y plagas del algodón 198
Envase para la miel de caña 127
Eoff 112
Estación Experimental, experimentos de la, sobre el algodón 161
Estación Experimental Agrícola de Tucumán, su contribución a la industria azucarera de Puerto Rico 207
Estados Unidos de Norte América 157, 174, 175, 179, 180, 186, 194
— variedades de algodón importadas de 161
Estroncia, extracción de azúcar de la melaza por 101
Eureka, ingenio (Puerto Rico) 211
Experimentos con la remolacha azucarera en Tucumán 131

Famaillá, departamento de, el Rhodes Grass en 69
Fawcett, G. L., Consulta sobre enfermedad de los tomates en Lules (Tucumán) 142
— Enfermedades de la caña de azúcar en Tucumán 5
— La desinfección de la caña por la calefacción 205
— La transmisión del *mosaico* de la caña 129
Fermentación de la melaza, fabricación de varios productos por la 111
Filtros prensa, torta de los. Véase « cachaza » 88
— eliminación de los, por el procedimiento Thomas y Petree 96
Fleschig 87
Florida Agricola Company, informe sobre la caña Kavangire en Puerto Rico 210
Florodora (variedad de algodón) 161, 163, 165, 176
Formosa, gobernación de. Extensión sembrada con Rhodes 68
— Informe de los agricultores sobre el Rhodes Grass 72

Foster, J. P. ... 111
Francia ... 97
— resultados industriales de la remolacha en ... 142
Fusarium ... 10, 25, 26
Fusarium sp ... 46

G. C. 1486 (variedad de caña) en Puerto Rico ... 209
G. C. 1313 — resistencia al *mosaico* ... 18
Gas para alumbrado, fabricación de, del bagazo ... 87
Geerligs Prinzen ... 89, 101, 102
Georgia, variedad de algodón de ... 177
Gerard Haig (variedad de remolacha azucarera) ... 133
Glicerina, fabricación de, de la melaza ... 111
Glycine hispida. Véase « soya ».
Gnomonia iliau Lyon ... 39
Gomosis (enfermedad de la caña) ... 11, 205
— — en Puerto Rico ... 209
Gossypium barbadense L ... 175, 176
Gossypium herbaceum L ... 175
Gossypium hirsutum. Véase « algodón ».
Goulding ... 189
Grama Bermuda ... 55, 56
— Rhodes. Véase « Rhodes Grass ».
— Sudan. Véase « Sudan, grama ».
— « *para* », en la fabricación de papel ... 83
Granalobacter pectinovorum ... 112
Graneros, departamento de, el Rhodes Grass en ... 70
Granja Modelo, el Rhodes Grass en la ... 68
Guanica, ingenio (Puerto Rico) ... 208
Guarapo, fabricación de ... 127
Guayana inglesa ... 121
Gurlino y Carlino ... 144
Gusano perforador de la caña, efecto de la calefacción de las estacas sobre el ... 206
Guzmán, Alfredo ... 144
— Informe sobre Rhodes Grass ... 68

Haimes hermanos, Informe sobre Rhodes Grass ... 69
Hall, J. A. ... 157
Halligan ... 117
Harrison ... 121
Harteneck Proske y compañía, Informe sobre el Rhodes Grass ... 71
Hawaii ... 18, 32, 36, 37, 39, 42, 89, 93, 103, 119
— composición de la melaza de ... 100
— fabricación de papel del bagazo en ... 84, 86
Hazewinkel ... 93
Heliotis obsoleta (oruga de algodón) ... 171
Helminthosporium sacchari Butl ... 44
Hibrido de Allen (variedad de algodón). Véase « Allen's Long Staple ».
Hileret, René, Informe sobre Rhodes Grass ... 70
Himantia stellifera Johnston ... 44
Hind, Renton ... 82
Hoffman ... 83
Hojas de la caña, mancha común de ... 32

Hojas de la caña, mancha lineal de 34
— manchas de las 44
Holanda 95
Holanda, resultados industriales de la remolacha azucarera en 142
Hongos, causantes de la putrefacción seca, descripción de 45
Hoogewerf 120
Horn 108
Howard 30
Huanaco (variedad de algodón) 161, 163
Hughes 116

Idaho Lot, Variedad de remolacha azucarera 139
India 174
India británica 57
Indias occidentales 30, 97, 174
Indias orientales 32
Industria azucarera, los subproductos de 81
Ilian, enfermedad de la caña 39
Instrucciones para el cultivo del algodón en Tucumán 193
Insulite 86

Jamaica 97
Janovitch (variedad de algodón) 161, 163
Japón, la soya en 57, 58
Java 11, 18, 30, 32, 42, 82, 88, 93, 94, 103, 121, 130, 206
Java, composición de la melaza de 100
Java 36. Véase « P. O. J. 36 ».
Jensen, Carlos, Informe sobre el Rhodes Grass 71
Johnston 31, 32
Jugo de caña. Véase « caña, jugo de ».
Jujuy, provincia de 18, 131
— extensión sembrada en Rhodes Grass 68
— informe de los agricultores sobre Rhodes Grass 71

Kafir 60
Kahuku, ingenio 120
Kavan, horno de 108
Kavangire (variedad de caña) en el lote fundador 211
— exportada a Puerto Rico 207
— mancha común de las hojas en 34
— resistencia al mosaico 18
— — en Puerto Rico 208
— resistencia al polvillo 7
— resistencia a la putrefacción de las cepas 25
King (variedad de algodón) 176, 184
Kleinwanzleben (variedad de remolacha azucarera) 139
Kobus 205
Koch, A 122
Kudzú, experimentos con 61
Kuijper 11, 13

La Corona, ingenio. Véase « Compañía Azucarera Argentina ».
La Esperanza, ingenio, el Rhodes Grass en 71
La Invernada, estancia, el Rhodes Grass en 70

La Mendieta, ingenio, el Rhodes Grass en ... 71
La Reducción, el Rhodes Grass en ... 69
Lahaina (variedad de caña) ... 85
Lamarre, Bert de ... 83
Lana de Texas (variedad de algodón) ... 182
Landajo, José María ... 159
Lanús, Leopoldo V., Informe sobre el Rhodes Grass ... 72
Leach's Argentine Estates Ltd., Informe sobre el Rhodes Grass ... 71
Leales, departamento de, el Rhodes Grass en ... 70
Lefranc ... 113
Leptosphaeria sacchari, van Breda de Haan ... 32
Levadura comprimida, fabricación de la, de la melaza ... 105
— pura en la fermentación de la melaza ... 104
Lewey ... 94
Liebig ... 92
Lilly ... 112
Linters ... 182
Little, Arthur D., Inc., Informe sobre la fabricación de papel del bagazo ... 84
Lone Star (variedad de algodón) ... 161, 163, 165
Lote fundador de la Estación Experimental, la caña del ... 211
Luisiana ... 18, 39, 42, 65, 89, 94, 97, 114, 115, 206
— fabricación de papel del bagazo en ... 83, 86
Lules, el Rhodes Grass en ... 69
Lyon ... 42, 119

Lluvia, distribución anual de, en la zona tucumana ... 185
— caída, promedio por mes en Tucumán ... 188
— — Corrientes ... 188

Macomitas, el Rhodes Grass en ... 69
Maíz ... 60
Malhoja, efecto de quemar temprano la ... 29
— enterrada para mejorar las tierras ... 88
— su empleo como combustible ... 88
— subproducto de la industria azucarera ... 81, 82
Malvaceae ... 173
Mancha común de las hojas, enfermedad de la caña ... 32
— — remedios ... 34
— lineal de las hojas, enfermedad de la caña ... 24
— roja de la vaina, enfermedad de la caña ... 44
Manchas de las hojas, enfermedad de la caña ... 44
Manita (variedad de algodón) ... 161, 163, 165, 177
Marasmius sacchari ... 36, 39
Marsman ... 120
Massee ... 30, 32
Materias colorantes, fabricación de, de la cachaza ... 93
Matz ... 36
Mauricio ... 109, 121
Mebane, A. D. ... 183
Méjico ... 103
Méndez, Pedro, Informe sobre Rhodes Grass ... 70
Melanconium sacchari Mass ... 25, 26, 30
Melaza, aprovechamiento indirecto del azúcar de la ... 103

Melaza, composición en distintos países 97
— destilación seca de la 119
— empleo de la, como abono 121
— extracción de la sacarosa de la 97
— fabricación de la acetona de la 112
— — ácidos de la 112
— — ácido butírico de la 113
— — ácido cítrico de la 113
— — ácido láctico de la 113
— — alcohol de la 103, 104
— — alimentos comerciales de la 116
— — carbón vegetal de la 119
— — glicerina de la 111
— — subproductos de 105
— — varios productos por fermentación de la 111
— — vinagre de la 112
— solidificada 103
— su empleo en la alimentación de animales 115
— subproducto de la industria azucarera 97
— uso de, como alimento 113
— uso de, como combustible 120
— de Remolacha, extracción de la sacarosa de la 101
Metafifi (variedad de algodón) 161, 163
Michigan, resultados industriales de la remolacha azucarera en 141
Miel de caña. Véase « caña, miel de ».
Minnesota, fabricación del « beaverboard » en 86
Misiones, gobernación de, extensión sembrada con Rhodes Grass 68
— informes de los agricultores sobre el Rhodes Grass 72
Mosaico, enfermedad de la caña 15, 28
— — efecto de la calefacción de las estacas sobre 206
— — efectos de los rayos X sobre 206
— — en Puerto Rico 207
— — manera de combatir 21
— — propagación de 19
— — resistencia relativa de variedades 18
— — transmisión de la 129
Molascuit. Véase « alimentos comerciales ».
Molienda de la caña, el empleo de agua caliente en la 96
Monroe y Dahlren 86
Monteagudo, el Rhodes Grass en 70
Monteros, departamento de, el Rhodes Grass en 70
Mucor piriformis 113
Murke 101
Mycosphaerella striataformis 34

Nagashima 93
Nan keen (variedad de algodón) 181
Nasca, Cayetano 142
Natalite. Véase « alcohol carburado ».
Naucoria suborbiculata Btl 39
Nelson, John, Informe sobre el Rhodes Grass 71
Norte América, la soya en 58
— el kudzú en 61

Norte América, el Rhodes Grass en 66
Northrup 112
Norris 120
Notas bibliográficas 73, 145, 215
Nougués hermanos, Informe sobre el Rhodes Grass 72

Observaciones meteorológicas en la Estación Experimental : junio, julio 1922 47
— — agosto, septiembre 1922 77
— — octubre, noviembre 1922 151
— — diciembre 1922 y enero 1923 152
— — febrero, marzo 1923 202
— — abril, mayo 1923 218
Omphalia saccharicola Speg 39
Opuntia inermis. Véase « penca sin espinas ».
Osmosis, extracción de azúcar de la melaza por 101
Otaheite (variedad de caña), el mosaico en la 19
Otoo Tan (variedad de soya) 59
Overo Pozo, estancia, informe sobre el Rhodes Grass 68

P. O. J. 36 (variedad de caña) efecto de quemar temprano la malhoja 29
— — el polvillo en 7
— — en el lote fundador 211
— — en Puerto Rico 203
— — enviada a Puerto Rico 207
— — resistencia al mosaico 18, 20
— — — en Puerto Rico 208
— 100 — 19
— — en el lote fundador 211
— — suceptibilidad a la putrefacción de las cepas 24
— 105 — resistencia al mosaico 18
— 139 — en el lote fundador 211
— — suceptibilidad a la putrefacción de las cepas 24
— 213 — desinfección por la calefacción 206
— — en el lote fundador 211
— — el polvillo en 7, 14, 15
— — prevención de la putrefacción de las cepas 29
— — resistencia al mosaico 18, 19, 23
— — síntomas del mosaico en 23
— 228 — el polvillo en 14
— — en el lote fundador 211
— — prevención de la putrefacción de las cepas 28
— — resistencia al mosaico 18
— 234 — el polvillo en 7
— — en el lote fundador 211
— — experimentos sobre el polvillo 13
— — resistencia al mosaico 18, 19
Padilla hermanos, Informe sobre el Rhodes Grass 69
Page, R. L., Informe sobre la Kavangire en Puerto Rico 208
Pan de azúcar, variedad de algodón 184
Panela 97
Panicum colonum 130
Papel, fabricación de, de bagazo 82
— — digestión con soda 85

Papel, fabricación de, de bagazo, digestión al sulfato 85
Paspalum sp. Véase « grama Pará ».
Pascanas (F. C. C. A.), el Rhodes Grass en 71
Pasto Ruso 66
Peck 108, 119
Pencas sin espinas, experimentos con 63
Pennicillium 25, 26
Percy, E. M. 133
Pereda, Celedonio, Informe sobre el Rhodes Grass 70
Perú 174, 179
— variedades de algodón importadas del 161
Peterkin (variedad de algodón) 176, 183
Petit Marshall (variedad de remolacha azucarera) 133
Petree. Véase « Thomas y Petree ».
Phyllosticta 33, 34
— *sacchari* Speg 34
Pineapple disease, enfermedad de la caña 39
Plantas forrajeras, algunas poco apropiadas para Tucumán 53
Podredumbre del brote terminal de la caña. Véase « polvillo ».
— rojo (red-rot), enfermedad de la caña 30, 31, 39
Pokkah Bong, enfermedad de la caña 7, 11
Polvillo o podredumbre del brote terminal en la caña de azúcar 5
Porión, horno 108
Preston, ingenio (Cuba), fabricación de papel de bagazo en 84
Productive, variedad de remolacha azucarera 133
Productivo de Hawk, variedad de algodón 161, 179
— — descripción de 183
Puerto Rico 18, 21, 31, 32, 82, 131
— la industria azucarera de, contribución de la Estación Experimental de Tucumán a la. 207
Pueraria hirsuta, P. thunbergiana. Véase « Kudzú ».
Putrefacción de la cepa, enfermedad de la caña 23
— — — bacterias causantes de la 25
— de la vaina — 44
— seca, descripciones de hongos, causantes de la 45
Pythium 37

Raíces de la caña, enfermedad de 36
Ramé, Camilo, Informe sobre algodón 177
Rayas amarillas, enfermedad de la caña. Véase « *mosaico* ».
Rayos X, efecto de, sobre la caña enferma con mosaico 206
Red-Rot, enfermedad de la caña 30, 31, 39
Remington 83
Remolacha azucarera, almacenaje de 138
— beneficios producidos por su cultivo 132
— efecto de los abonos en el cultivo de 136
— efecto del riego, en el cultivo de 136
— experimentos con, en Tucumán 131
— resultados industriales obtenidos en distintos países 141
Rhizoctonia 37
Rhodes, grama. Véase « Rhodes Grass ».
Rhodes Grass 56, 63, 66
— en la Argentina 66
— circular a los agricultores sobre su experiencia con 67

Riarte, estancia, el Rhodes Grass en 70
Riatt 83
Riego, ensayo con, con algodón 161
— experimentos con, con la remolacha azucarera 136
Ron, fabricación de, de la melaza 97
Rosenfeld, A. H 157
— Un cultivo ideal para Tucumán 173
Routledge, Tomás 82
Russell (variedad de algodón) 176

Sacarosa, en la melaza, aprovechamiento indirecto de la 103
— extracción de la, de la melaza 97
— — de remolacha 101
Sacarlaride (variedad de algodón) 161, 163
Salta, provincia de 18, 22
— extensión sembrada con Rhodes Grass 68
— informe de los agricultores sobre Rhodes Grass 70
Sandmann, B 93
San Lorenzo, estancia, el Rhodes Grass en 70
San Luis, provincia de, extensión sembrada con Rhodes Grass 68
— informe de los agricultores sobre el Rhodes Grass 71
San Pablo, ingenio, informe sobre Rhodes Grass 69
Santa Ana, ingenio 159
Santa Bárbara, finca, el Rhodes Grass en 68
Santa Rosa, ingenio 159
Santiago del Estero, provincia de, extensión sembrada con Rhodes Grass 68
— informe de los agricultores sobre Rhodes Grass 71
Santo Domingo 18
Schenk 120
Schiebler, Proceso de extracción de azúcar de la melaza 101
Schultz, E. F 157, 177, 187
— Algunas plantas forrajeras poco apropiadas para Tucumán 53, 67
Schweizer 112, 120
Sea Island (variedad de algodón) 161, 163, 175, 176, 177, 182
— Peruano (variedad de algodón) 161, 163
Searby, desfibradora 85
Seda de Allen (variedad de algodón). Véase « Allen's Long Staple ».
Sección oficial, Nota dirigida a los señores Gurlino y Carlino 144
Selección de variedades de algodón 166
Sclerotium-rolfsii Sacc 44
Septoria lycopersica Speg 143
Sereh, enfermedad de la caña 42, 205
Sherbakoff 46
Shilstone, H. M 83
Silver Mine (variedad de algodón) 161, 163, 165
Simpkins, W. A 185
Simpkins (variedad de algodón) 161, 163, 165, 179
— — descripción de 184
— Peruano (variedad de algodón) 161, 163, 165, 179
Smith Erwin 13, 205
Soja. Véase « soya ».
Sorghum Halepense 66
Sorgo granífero 60

Soya, experimento con 57
Spegazzini 7, 13, 18, 32, 33, 39
Steffens, proceso para extraer azúcar de la melaza 101
Stormproof, tipo de algodón 195
Subproductos de la industria azucarera 81
Sucre Complet 97
Sudan, grama 66
Suelo, apropiado para el algodón 194
Sugar, variedad de remolacha azucarera 133
Sugar cane By Products Company 84
Sugarland, Texas, fabricación de papel de bagazo en 83
Sultani (variedad de algodón) 161, 163
Sunflower (variedad de algodón) 161, 163

Tafí, departamento de, el Rhodes Grass en 69
Talbot (variedad de algodón). Véase « Allen's Long Staple ».
Tanguis Chaco (variedad de algodón) 161
Tanguis Perú — 161, 163
Tarapoto — 161, 163
Temperatura, variación anual de, en la zona tucumana 186
— variación diaria de — 185
Terán, Brígido, Informe sobre el Rhodes Grass 70
Texas Wood (variedad de algodón) 161, 163, 165, 195
Thielaviopsis paradoxa (de Seyn V. Hohn) 39
Thomas y Petree, procedimiento de 96
Thompson 108
Thrips 20
Tomates, consulta sobre enfermedades de los 142
Tondering, Pedro, Informe sobre experimentos con algodón 166
— El algodón, instrucciones para su cultivo en Tucumán 193
Toole, W. W 183
Toole (variedad de algodón) 161, 179, 184
— — descripción de 183
Top-rot (enfermedad de la caña) 11
Tornquist Martín, Informe sobre el Rhodes Grass 71
Torta de los filtros prensa. Véase « cachaza ».
Totoral, el Rhodes Grass en 71
Townsend, C. O 208
Trapiche para fabricación de miel de caña 125
Trinidad, fabricación de papel de bagazo en 83
Triunfo (variedad de algodón) 164, 165, 179, 184
— descripción de 183
Triunfo temprano (variedad de algodón) 179, 180
— descripción de 183
Tucumán, provincia de, informes de los agricultores sobre el Rhodes Grass 68
— plantas forrajeras poco apropiadas para 53
— extensión sembrada con Rhodes Grass 68
Tyler, Federico, Descripción de variedades de algodón 180

United Fruit Company 84
United Railway and Trading Company 83
Upland, tipo de algodón 182
Upland americana (variedad de algodón) 175, 176

Upland Long Staple (tipo de algodón) 177
Upland Short Staple (tipo de algodón) 176, 177
Urunday, obraje, el Rhodes Grass en 71
Ustilago bromivora Fisch de W 54
Utah (E. U.), resultados industriales de la remolacha azucarera en 142

Vaina de la caña, mancha roja de la 44
Van Vloten 120
Veve 129
Vinagre, fabricación de, de la melaza 112
Vinaza, aprovechamiento de la, sin concentración 108
— composición de 107
— concentración de la 107
— subproducto de la fabricación del alcohol 106
— utilización de la 107
Von Stietz 120

Wakker 36
Wakker y Went 11, 34, 42, 44
Webber 174
Weizmann 112
Whitney 175
Wijnberg 94
Wilbrink 11, 130, 205, 206
Williams, J. N. S., Procedimiento de 102
Wilt, enfermedad de la remolacha azucarera 134
Windrowing, efectos del, sobre las cepas 28, 29
Winogradski 122
Winter 88

Yellow Caledonia (variedad de caña) 85
Yellow-stripe disease. Véase « *mosaico* ».
Yon Tan San (variedad de caña), resistencia al mosaico 18

Zavaleta, Clemente, Informe sobre Rhodes Grass 69
Zwinga (variedad de caña), resistencia al *mosaico* 18

Índice general del volumen XIII

Números 1 y 2, junio y julio de 1922

G. L. Fawcett, Enfermedades de la caña de azúcar en Tucumán 5
Observaciones meteorológicas en los meses de junio y julio de 1922 47
Datos meteorológicos de algunos ingenios tucumanos en los meses de junio y julio de 1922 48
Cosecha de los ingenios en los meses de mayo, junio y julio de 1922 50

Números 3 y 4, agosto y septiembre de 1922

E. F. Schultz, Algunas plantas forrajeras poco apropiadas para Tucumán 53
William E. Cross, El Rhodes Grass en la Argentina 66
Compra de alfalfa inverniza número 3 72
Notas bibliográficas 73
Observaciones meteorológicas en los meses de agosto y septiembre de 1922 77
Datos meteorológicos de algunos ingenios tucumanos en los meses de agosto y septiembre de 1922. 78
Cosecha de los ingenios en el mes de agosto de 1922 80

Números 5 y 6, octubre y noviembre de 1922

William E. Cross, Los subproductos de la industria azucarera 81
Capítulo I. El despunte 82
El bagazo 82
Fabricación de papel de bagazo 83
Fabricación de cartón grueso (Beaverboard) 86
Fabricación de alcohol de bagazo 87
Otras aplicaciones 87
La maloja 88
Capítulo II. La cachaza 88
Su valor como abono 88
Otras aplicaciones de la cachaza 93
La cera de caña 94
Eliminación de la cachaza por el procedimiento Thomas y Petree 96
Capítulo III. La melaza 97
Extracción de la sacarosa 97
Aprovechamiento indirecto del azúcar de las melazas 103

Melaza solificada 103
Fabricación del alcohol de la melaza 104
Los subproductos de la destilería : las « colas » y « cabezas » 105
El anhídrido carbónico 105
La levadura : Fabricación de la levadura comprimida 105
La vinaza 106
Aprovechamiento de la vinaza sin concentración 108
Alcohol carburado ; natalite 109
Fabricación de otros productos por fermentación 111
Glicerina 111
Acetona 112
Ácidos 112
El uso de la melaza como alimento 113
Fabricación de alimentos comerciales 116
Preparación de un carbón decolorante de la melaza 119
Destilación seca de la melaza 119
El uso de la melaza como combustible 120
El empleo de la melaza como abono 121
Apéndice. Empleo de la caña fuera de la fabricación del azúcar 124
La caña como artículo de consumo 124
Jugo de caña 124
Miel de caña 124
Guarapo 127
Fabricación del alcohol directamente del jugo de la caña 128

Números 7 y 8, diciembre de 1922 y enero de 1923

G. L. Fawcett, La transmisión del mosaico de la caña 129
William E. Cross, Experimentos con la remolacha azucarera en Tucumán 131
Consultas : Sobre una enfermedad del tomate en Lules 142
Sección oficial : Nota dirigida a los señores Gurlino y Carlino 144
Notas bibliográficas 145
Datos meteorológicos de algunos ingenios tucumanos en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1922 y enero de 1923 147
Observaciones meteorológicas en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1922 y enero de 1923 151
Cosecha de los ingenios en el mes de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1922 153

Números 9 y 10, febrero y marzo de 1923

ESTUDIOS SOBRE EL CULTIVO DEL ALGODÓN EN TUCUMÁN

Introducción 157
William E. Cross, Los experimentos de la Estación Experimental sobre el algodón (1910-1923) 161
Arturo H. Rosenfeld, Un cultivo ideal para Tucumán (1913) 173
William E. Cross, Informe sobre la gira de estudio realizada en el Chaco (marzo 1919) 187
P. Tondering, El algodón. Instrucciones para su cultivo en Tucumán 193
Observaciones meteorológicas en los meses de febrero y marzo de 1923 202
Datos meteorológicos de algunos ingenios tucumanos en el mes de febrero de 1923 203
Cosecha de los ingenios en el mes de enero de 1923 204

Números 11 y 12, abril y mayo de 1923

G. L. Fawcett, La desinfección de la caña por la calefacción 205
William E. Cross, La Estación Experimental Agrícola de Tucumán : Su contribución a la industria azucarera de Puerto Rico 207
William E. Cross, La caña del lote fundador de la Estación Experimental 211
Notas bibliográficas 215
Observaciones meteorológicas en los meses de abril y mayo de 1923 218
Datos meteorológicos de algunos ingenios tucumanos en los meses de marzo, abril y mayo de 1923. 219
Cosecha de los ingenios en los meses de febrero, marzo, abril y mayo de 1923 223
Índice de los grabados del presente volumen 227
Índice analítico de las materias del presente volumen 229
Índice general del volumen XIII 245